

# 시각장애인 정보서비스의 현황과 개선방안\*

## Improving Information Service for the Visually Handicapped through IT

강 숙 희(Sook-Hee Kang)\*\*

### < 목 차 >

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| I. 서 론                       | 2. 외국의 사례            |
| II. 우리 나라 도서관의 시각장애인 정보서비스   | IV. 시각장애인 정보서비스 개선방안 |
| 1. 장애인 현황                    | 1. 국가장애인도서관 설립       |
| 2. 시각장애인 정보서비스 현황과 문제점       | 2. 특수매체제작의 활성화       |
| 3. 시각장애인 정보서비스 관련 법          | 3. WWW 사이트 접근성 제고    |
| III. 시각장애인 정보서비스를 위한 정보기술 활용 | 4. 시각장애인을 위한 정보정책 수립 |
| 1. 시각장애인을 위한 정보기술            | V. 결 론               |

### 초 록

장애인 정보서비스가 활발하지 못한 우리 나라 도서관 현실에서 정보기술의 활용은 그 동안 소외되었던 장애인의 정보요구를 충족시키고 오랫동안 누적되어온 장애인 정보서비스의 문제점을 해소시킬 수 있는 해결방안을 제공할 것이다. 본 연구는 시각장애인을 중심으로 우리 나라 도서관의 정보서비스 현황과 문제점, 정보기술을 활용한 시각장애인 정보서비스의 기술적 기반 및 그 활용사례 등을 고찰하여 우리 나라 시각장애인 정보서비스의 개선방안을 제시하였다.

주제어 : 시각장애인 정보서비스, 시각장애인, 정보기술, 정보서비스

### Abstract

Library service should be available and accessible to every one. But people with disabilities were much excluded from library and information service in Korea. The information and communications revolution ought to be a passport to inclusiveness the disabled in library and information service. This study describes current library services for the visually handicapped and reviews related critical issues in Korea and the state of the art in adaptive technology for low vision and blindness. And proposes necessary methods to improve library and information services for the visually handicapped in Korea.

Key Words : Information Service for the Visually Handicapped, Information Technology, Information Service, Disabled People

\* 본 연구는 인천전문대학 교내 연구비 지원에 의한 논문임.

\*\* 시립인천전문대학 문헌정보과 교수(shkang@icc.ac.kr)

· 접수일 : 2001. 11. 15 · 최초심사일 : 2001. 11. 30 · 최종심사일 : 2001. 12. 10

## I. 서 론

우리 나라 헌법은 제32조에서 “모든 국민은 인간다운 생활을 영위할 권리를 갖는다”고 규정하고 있어 비장애인과 장애인을 구별하지 않고 모든 국민의 인간다운 생활에 대한 권리를 동등하게 보장하고 있다. 따라서 헌법을 모범으로 하는 각종 장애인 관련법에서는 장애인의 권리를 일반인과 동등하게 규정하여 평등하게 시행될 수 있도록 하여야 할 것이다. 그러나 서비스 정신을 기본 철학으로 하는 도서관 서비스 분야에서 장애인 서비스는 그 정책이나 시설 그리고 봉사의 모든 측면에서 극히 소외되어 왔으며 1980년대 이후 일부 공공도서관에서 장애인열람실을 설치하여 부분적으로나마 서비스를 제공하기 시작했으나 지금까지도 우리 나라 장애인 도서관 서비스는 도서관계보다는 장애인 복지단체가 중심이 되어 제공되고 있다. 따라서 장애인을 위한 도서관 서비스는 낙후될 수밖에 없었으며 그 발전 속도 역시 매우 느리다.

우리 나라를 비롯한 세계 각국은 국가의 경쟁력을 향상시켜 국민의 삶의 질을 향상시키고자 정보화에 박차를 가하고 있다. 하지만 정보화로 가면 갈수록 정보의 불평등이라는 새로운 문제점이 유발되어 장애인들이 사회적으로 더욱 소외되는 현상이 일어나고 있다. 1980년대와 90년대를 통하여 우리 나라 도서관계는 도서관전산화 및 전자정보제공을 위한 노력을 경주해 왔으며 일선 도서관의 전자정보제공은 이제 초기 단계를 거쳐 보다 효율적인 제공을 위한 국가전자도서관사업 및 국가초고속 통신망의 활용 촉진에 주력하고 있다. 이용자 측면에서 볼 때에도 정보산업의 발달과 더불어 개인용 컴퓨터 및 정보통신망을 통한 정보접근이 보편화되고 있다. 그러나 장애인 정보서비스 분야는 정보화 이전과 마찬가지로 여전히 도서관 정보서비스에서 소외된 분야로 남아 있다.

정보기술의 발달은 컴퓨터 주변장치인 음성합성, 점자입출력, 화면확대출력, 멀티미디어 정보처리 등을 가능하게 하여 도서관 출입이 자유롭지 못한 장애인들이 보다 신속하고 편리하게 많은 정보에 접근할 수 있게 되었다. 아직도 소외된 분야로 남아 있는 장애인 정보서비스 분야에 정보기술을 도입함으로써 이를 활성화하고 장애인 역시 일반인과 동등한 정보접근 기회를 보장받을 수 있도록 해야 할 것이다.

장애인 정보서비스가 활발하지 못한 우리 나라 도서관 현실에서 정보기술의 활용은 그 동안 소외되어 있던 장애인의 정보요구를 충족시키고 오랫동안 누적되어 온 장애인 정보서비스의 문제점을 해소시킬 수 있는 해결방안을 제공할 것이다.

본 연구에서는 시각장애인을 중심으로 우리 나라 도서관의 시각장애인 정보서비스 현황과 문제점을 고찰하고 시각장애인 정보서비스 개선의 기술적 기반이 될 정보기술 현황 및 정보

기술 활용 사례 등을 살펴봄으로써 우리 나라 시각장애인 정보서비스의 개선 방안을 제시하고자 한다.

본 연구에서 시각장애인이라 함은 장애인복지법 제2조와 동법 시행령의 정의에 따라 약시에 의한 시각장애인과 전맹인을 모두 포함하는 용어로 사용하고자 한다.<sup>1)</sup>

본 연구를 위하여 보건복지부가 한국보건사회연구원 장애인복지팀에 의뢰하여 조사한 최근 실태조사<sup>2)</sup>를 사용하여 우리 나라 장애인 현황을 파악하였다. 그리고 우리 나라 도서관의 시각장애인 정보서비스 현황을 파악하기 위하여 한국점자도서관협의회가 1996년 발행한 『1996년도 전국 점자도서관(실) 종합도서목록』<sup>2)</sup>의 점자도서관(실) 주소록과 한국점자도서관 홈페이지<sup>3)</sup>에 수록되어 있는 점자도서관 및 장애인 서비스를 제공하고 있는 공공도서관을 중심으로 각 도서관의 홈페이지를 검색하거나 담당자와의 전화면담을 통하여 자료를 수집하였다. 장애인 정보서비스 담당자와의 전화면담은 2001년 10월 10일부터 20일까지 10일간에 걸쳐 각 도서관의 장애인 서비스 개시연도, 도서관 설립기관, 정보기술활용 현황, 서비스 내용, 이용률 등을 중심으로 실시하였다.

## II. 우리 나라 도서관의 시각장애인 정보서비스

### 1. 장애인 현황

우리 나라에서는 매 5년마다 전국적인 장애인 실태조사를 실시하고 있다.<sup>4)</sup> 보건복지부가 한국보건사회연구원 장애인복지팀에 의뢰하여 조사한 최근 실태조사<sup>5)</sup>에 의하면 2000년도 전국의 법정장애인은 1,449,500명 정도로 추정되며 1995년의 1,053,500명에 비하여 396,000명이 증가하였다. 장애인 출현율(인구 100명당 장애인 수)은 3.09%로서 1995년의 2.35%에 비해서 0.74% 포인트 증가하여 인구 100명당 장애인 수가 3.09명이며 1995년에 비하여 장애인의 비율이 더 높아진 것으로 나타났다.(<표 1>)

장애유형별로 볼 때 시각장애자가 181,881명<sup>6)</sup>으로 전체 장애인의 12.55%에 달하며 1995년

1) 한국보건사회연구원, 『2000년도 장애인 실태조사 결과보고』, 2001.1.

2) 한국점자도서관협의회, 『1996년도 전국점자도서관(실) 종합도서목록』, 서울: 동협의회, 1996.

3) <http://infor.kbll.or.kr>.

4) 『장애인복지법』 제28조(조사) ①항과 동법시행령 제14조와 15조.

5) 한국보건사회연구원, *op. cit.*

6) 중복장애자의 경우 주된 장애에 분류함.

4 한국도서관·정보학회지(제 32권 제 4호)

과 비교하여 거의 2.5배로 증가한 것으로 나타나고 있어 청각장애나 언어장애 등 기타 법정 장애가 줄어들거나 다소 증가한 데 비해 특히 높은 증가율을 보이고 있다.<sup>7)</sup> 그리고 2개 이상의 장애를 가진 중복장애유형을 건(件)으로 환산하였을 때 실제로 우리 나라의 시각장애인은 222,067명으로 인구 10,000명 당 47 명에 이르고 있다. 시각장애의 원인은 92.2%가 후천적 원인에 의한 것으로 나타났으며 1995년에 비하여 전체적으로 장애발생원인이 후천적 장애율이 증가하였다. 시각장애인의 65.7%가 외출이나 집밖 활동에 불편을 느끼고 있으며 거의 불편하지 않다는 시각장애인은 2.9%에 불과하다.<sup>8)</sup>

<표 1> 주된 장애유형별 추정 장애인 수

구 분	계	주된 장애유형별 장애인수									
		지체 장애	뇌병변 장애	시각 장애	청각 장애	언어 장애	정신 지체 장애	발달 장애	정신 장애	신장 장애	심장 장애
1995년	1,053,468	704,087		74,825	155,631	37,416	81,509	-	-	-	-
2000년	1,449,496	605,127	223,246	181,881	148,707	26,871	108,678	13,481	71,797	25,284	44,424
비고	출현율 2.35%('95)→3.09%('00)										

(참고: 한국보건사회연구원, 『2000년도 장애인 실태조사 결과보고』, 2001.1.1).

우리 나라 장애인의 11.0%가 개인용 컴퓨터를 보유하고 있으며 6.3%가 PC 통신을, 6.9%가 인터넷을 활용하고 있다. 시각장애인의 경우 13.1%가 개인용 컴퓨터를 보유하고 있고 8.9%가 PC 통신을, 9.1%가 인터넷을 활용하고 있는 것으로 추정되고 있다.<sup>9)</sup>

조사에 의하면 우리 나라 시각장애인 중 12.9%만이 점자해독이 가능하며 점자를 배우는 중에 있다는 시각장애인 역시 1.2%에 불과하여 점자해독률이 매우 낮다.<표 2> 그 이유는 점자습득이 필요하나 학습기회를 갖지 못했기 때문으로 볼 수 있겠다. 또한 중도 실명자의 경우 갑작스런 사고에 의하여 시각장애를 입었기 때문에 점자교육을 받지 못한 사람이 많음을 알 수 있다.

7) 이는 한쪽 눈이 실명된 경우 다른 눈의 시력과 상관없이 장애에 포함시켰으며 실명의 기준을 0.01에서 0.02로 조정한 데에도 원인이 있는 것으로 보인다.

8) 한국보건사회연구원, *op. cit.*, p. 9~11.

9) *Ibid.*, p. 14.

<표2> 시각장애인 점자해독률

점자해독	남 자	여 자	전 체
가능하다	14.6%	10.3%	12.9%
불가능하다	83.7%	89.3%	85.9%
배우는 중	1.7%	0.5%	1.2%
전국추정 수	132,053 명	85,162 명	217,215 명

(참고: 한국보건사회연구원, 『2000년도 장애인 실태조사 결과보고』, 2001.1.1).

## 2. 시각장애인 정보서비스 현황과 문제점

### 1) 시각장애인 정보서비스 현황

선진 외국의 경우 장애인을 위한 도서관서비스는 처음 맹인에 대한 봉사로 시작하여 점차 신체장애, 정신장애, 제도적인 장애자로 그 봉사의 영역이 넓어지고 있는 데 비하여 우리나라의 장애인 정보서비스에 대한 관심은 아직 시각장애자 서비스에 국한되고 있다.

우리 나라 도서관의 장애인 정보서비스 현황을 파악하기 위하여 한국점자도서관협의회가 1996년 발행한 전국 점자도서관(실) 종합목록의 점자도서관(실) 주소록과 한국점자도서관 홈페이지에 링크되어 있는 점자도서관 및 장애인 서비스를 제공하고 있는 공공도서관을 중심으로 각 도서관의 홈페이지를 검색하거나 담당자와의 전화면담을 통하여 자료를 수집하여 <표 3>과 <표 4>를 작성하였다.

우리 나라의 시각장애자에 대한 도서관봉사는 1969년 12월 한국점자도서관에 의하여 시작되었다고 할 수 있으며 1981년 국제장애인의 해를 계기로 1980년대에 들어와서 다소 활발해졌다. 1980년대에 시각장애인을 위한 특수도서관은 7개관이 개관되었으며 공공도서관으로는 서울시립종로도서관<sup>10)</sup>과 인천의 화도진도서관에서 장애인 서비스를 실시하기 시작했다. 1992년 이후 서울시의 1구 1개씩의 장애인도서관 설치령에 따라 구마다 점자도서관이 개관되었으며 미약하나마 장애인실을 갖추고 서비스하는 공공도서관 수가 늘어났다.

<표 4>에 의하면 우리 나라 공공도서관 중 장애인열람실을 운영하고 있는 곳은 27 개관으로 이는 우리 나라 공공도서관 총 수 400 개관<sup>11)</sup>에 비하면 극히 일부에 지나지 않으며 주로 1990년대에 신축된 공공도서관들이다. 또한 공공도서관의 장애인 서비스는 극히 불충분한 수준으로 1996년 8월 말 이전에 설치된 공공도서관 장애인열람실 10개관을 대상으로 조사한

10) 1988년 재정적인 이유로 폐쇄.

11) 한국도서관협회, 『한국도서관통계 2000』, 서울 : 한국도서관협회, 2000, p. 5.

6 한국도서관·정보학회지(제 32권 제 4호)

연구에 의하면 장애인실은 대부분 면적이 20평 이하이고 열람석은 15석 이하로 영세한 편이며 소장자료의 수가 빈약하고 주제도 다양하지 못한 것으로 나타났으며 전담 직원 수 역시 효과적인 봉사를 수행하기에는 상당히 부족한 것으로 나타났다.<sup>12)</sup> 공공도서관의 장애인정보 서비스는 시각장애자들의 도서관 방문이 어려워 안내열람봉사보다는 점자도서와 녹음도서의 우편대출 및 방문대출이 증가 되고 있으며 이용률이 극히 저조하여 장애인열람실로서의 기능은 거의 없고 형식적인 시설에 그치고 있는 도서관도 상당수이다. 소수 공공도서관에서 점자도서 및 아날로그 녹음도서를 제작하고 있다. 이는 매우 초보적인 단계에 머물러 있는 것으로 앞으로 재활정보의 제공, 정보기기개발, 장애자용 특수자료에 대한 서지통정 등 보다 다양한 봉사프로그램의 개발이 요구된다.

<표 3> 우리 나라 시각장애인 도서관 현황 - 특수도서관

순위	도서관	서비스 개시연도	설립기관	비고
1.	한국점자도서관	1969	육병일	1998년 CD-ROM 녹음도서제작
2.	대한적십자사 서울지부 점자도서관	1978	대한적십자사	구 필동성심병원 점자도서관
3.	대구대학교 부설 점자도서관	1981	대구대학교	
4.	하상장애인 종합복지관 점자도서관	1982	하상복지회	구 가톨릭맹인선교회
5.	한국시각장애인복지재단 점자도서관	1983	한국시각장애인복지재단	2000. 11부터 인터넷상에서 녹음도서 제공
6.	한국맹인복지연합회 부산지부 부산맹인점자도서관	1983	한국맹인복지연합회	
7.	한국맹인복지연합회 대구지부 대구점자도서관	1983	한국맹인복지연합회	
8.	포도나무맹인선교회	1987	포도나무맹인선교회	녹음도서 제작, 장애인 교육
9.	갈보리교회 맹인봉사회	1988	갈보리교회	
10.	한국시각장애인연합회 서울점자도서관	1991	한국시각장애인연합회	구 한국맹인연합회 맹인도서관
11.	산소망선교회 녹음도서관	1991	산소망선교회	
12.	부산맹인복지회관	1992	한국맹인복지연합회 부산지부	
13.	성북점자도서관	1992	성북구	구 대한맹인역리학회 점자도서관
14.	부천점자도서관	1992	사랑선교회	
15.	동작구 점자도서관	1992	동작구	
16.	마포점자도서관	1992	마포구	
17.	강북점자도서관	1993	강북구청	
18.	성동장애인복지관 점자도서관	1993	성동구	
19.	대전점자도서관	1997	대전점자도서관	
20.	경북점자도서관	1997	경북시각장애인연합회	

12) 전재봉, “공공도서관 시각장애인실 운영에 관한 연구”, 《사회과학연구》 제6집, 제4호(1999), p. 66.

시각장애인 정보서비스의 현황과 개선방안 7

순위	도서관	서비스 개시연도	설립기관	비고
21.	충북점자도서관	1997	한국시각장애인 연합회충북지부	
22.	서울송파시각장애인PC도서관	1997	다산복지재단	
23.	광주점자도서관	1999	한국시각장애인 연합회	
24.	진북시각장애인 도서관	1999	송경태	
25.	제주점자도서관	2000	제주도문화정보 점자도서관	
26.	전남특수도서관	2001	허주현	서비스 대상: 시각장애인
27.	군산점자녹음도서관	2001	전북시각장애인 연합회군산지회	허가신고 안된 상태
28.	은평구립도서관 점자도서관	2001	은평구	은평점자도서관을 이관받음

이에 비하여 시각장애인을 위한 특수도서관의 경우 대부분 점자도서와 녹음도서를 제작하고 있으며 교양지나 소식지를 점자잡지 및 녹음잡지 형태로 발행하는 곳도 있다. 최근에는 일부 도서관에서 CD-ROM 디지털 녹음도서를 제작하여 대출하고 있으며<sup>13)</sup> 개인용 컴퓨터

<표 4> 시각장애인 정보서비스를 제공하고 있는 공공도서관

순위	도서관	서비스개시 연도	설립기관	비고
1.	화도진도서관 시각장애인실	1988	인천시 교육청	
2.	한밭도서관 시각장애인실	1990	대전시	화면해설영화상영
3.	대구효목도서관 점자자료실	1991	대구광역시	
4.	광주무등도서관 장애인실	1992	광주시	
5.	창원시립도서관 장애인열람실	1993	창원시	아동실내 코너
6.	갈마도서관 장애인편의실	1994		이용률 저조
7.	목포시립도서관 장애인실	1994	목포시	이용률 저조
8.	익산시 문화예술회관 장애인열람실	1994	익산시	구 익산시립도서관
9.	익산시립도서관 장애인열람실	1995	익산시	
10.	강릉평생교육정보관	1996	강릉시	
11.	마포평생학습관 시각장애인실	1997	서울시 교육청	
12.	중랑구립 정보도서관 장애인노약자열람실	1999	서울시구청위탁	지체장애 이용자는 많으나 시각장애인이용률은 저조
13.	대구시립 동부도서관장애인열람실	1995	대구광역시	이용률 저조
14.	가오도서관 장애인열람실	1996	대전시동구청	이용률 저조
15.	사북공공도서관	1998	정선군	

13) 한국점자도서관은 DAISY 컨소시엄에 참여하여 1998년부터 디지털 녹음도서를 CD-ROM으로 제작하여 우편대출을 통하여 제공하고 있다.

8 한국도서관·정보학회지 (제 32권 제 4호)

순위	도서관	서비스개시 연도	설립기관	비고
16.	분당문화정보센터 장애인열람실	1999	성남시	
17.	수원영통도서관 점자자료실	1999	수원시	한국토지공사가 기부
18.	고척도서관 장애인실	1999	서울시 교육청	이용율 저조
19.	동해시립발한도서관 점자도서실	2000	동해시	
20.	속초평생정보관 장애인코너	2000	강원도	
21.	홍천도서관 아동열람실코너내	2000	강원도교육청	
22.	태백시립도서관 점자도서 코너	2000	태백시	이용율 저조
23.	울산중부도서관 장애인실	2000	울산시 교육청	
24.	울산남부도서관 장애인실	2000	울산시 교육청	종합자료실 이용하는 경향
25.	광진정보도서관 장애인 코너	2000	서울시 교육청	이용률 저조
26.	금호교육문화회관 장애인열람실	2000	광주시 교육청	금호그룹 기증
27.	울산동부도서관 정간물 코너 내	2001	울산시 교육청	이용률 저조

를 갖춘 이용자에게 디스켓 점자도서를 전송하거나<sup>14)</sup> 인터넷상에서 녹음도서를 재생하여 들을 수 있는 서비스를 제공하는<sup>15)</sup> 등 장애인 정보서비스에 정보기술을 도입하려는 노력이 진행되고 있다.

우리 나라 장애인 정보서비스는 시각장애인을 위하여 점자 및 녹음도서를 우편대출과 방문대출을 통하여 제공하고 점자도서의 제작과정에서 컴퓨터를 활용하고 있는 단계에 머물러 있다. 따라서 도서관 방문이 어려운 시각장애인과 기타 신체장애자들이 가정에서 혹은 원하는 장소에서 인터넷과 같은 통신망을 통하여 쉽게 디지털화 된 정보에 접근할 수 있는 서비스 제공을 지향해 나가야 할 것이다. 그리고 아직도 빈약한 시각장애자 서비스의 개발뿐만 아니라 기타 신체장애자 및 노령인구에 대한 서비스도 함께 발전시켜 나가야 할 것이다.

## 2) 시각장애인 정보서비스의 문제점

“Books for all”이라는 도서관 서비스의 기본정신에도 불구하고 장애인을 위한 정보서비스는 우리 나라 도서관계 및 대학의 문헌정보학과 교과과정에서 소외되어 왔을 뿐만 아니라 연구 활동 역시 활발하지 못한 분야로 남아 있다. 그러나 20편 정도의 장애인 정보서비스에 관한 논문<sup>16)</sup>이 시각장애자 정보서비스 및 점자도서관을 중심으로 그 실태를 조사하고 문제

14) 대한적십자사 서울지사 점자도서관에서는 컴퓨터를 보유한 시각장애인들에게 직접 파일을 송신하는 서비스를 하고 있다. 부산맹인점자도서관 역시 목자도서의 내용을 디스켓에 수록하여 대여, 판매하고 있으며 컴퓨터 통신망인 “넓은 마을”에 개방하고 있으므로 이용자들이 음성지원 소프트웨어를 통해 이용할 수 있다.

15) 송파시각장애인PC도서관은 1997년 개설되어 컴퓨터 통신망을 통해 시각장애인에게 음성정보를 제공하고 있으며 한국시각장애인복지재단 점자도서관은 2000년 11월부터 인터넷상에서 녹음도서를 제공하고 있다.



점을 꾸준히 지적해왔다. 본 장에서는 선행연구에서 지적되고 있는 우리 나라 도서관의 시각장애인 정보서비스의 문제점을 종합 분석하여 향후 시각장애인 정보서비스의 개선 방안을 마련하기 위한 기초자료로 삼고자 한다.

- ① 시각장애인을 위한 특수 도서관 및 장애인 정보서비스를 제공하는 공공도서관이 수적으로 크게 부족할 뿐만 아니라 지역별 분포가 고르지 못하고 수도권 및 대도시에만 편중되어 있다.
- ② 재정적으로 영세성을 벗어나지 못하고 있기 때문에 공간이 부족하고 시설과 설비가 미흡하다.
- ③ 고가의 자료제작비와 재정적 어려움으로 새로운 자료의 증가가 어려운 실정이다. 결과적으로 자료수가 빈약하고 자료의 주제가 다양하지 못하고 주제별 편중이 심하여 문학류의 소설 및 수필에 편중되어 있으며 직업 및 학습에 관련된 전문자료가 부족한 실정이다.
- ④ 전문사서의 수가 부족하다. 전문사서의 부족으로 자료의 정리가 잘 안되어 있는 실정이다.
- ⑤ 도서관 이용률이 낮은 편이며 실제 도서관 봉사의 혜택을 받고 있는 시각장애자의 수가 매우 적다.
- ⑥ 우리 나라 시각장애인 정보서비스는 특수도서관, 공공도서관, 구청 점자도서실로 각각 분리 운영되고 있어 행정적으로나 재정적인 측면에서의 효율적인 통제가 이루어지지 못하고 있다.
- ⑦ 도서관계의 시각장애자 서비스에 대한 인식이 부족할 뿐만 아니라 도서관의 정보봉사에 대한 시각장애자의 인식 역시 부족하다.
- ⑧ 저작권법상의 제약을 받고 있으며 저작권 문제에 대하여 무관심한 실정이다.

- 
- 16) 이상근, “시각장애자를 위한 특수도서관 봉사에 관한 연구”, 한국사회사업대학 대학원 석사학위논문, 1977.  
 김영귀, “도서관 장애자 서비스”, 《도서관》 제36권, 제4호(1981 7/8), pp. 5~10.  
 손연옥, 남권희, “장애자를 위한 도서관 봉사에 관한 연구-신체적 장애자를 중심으로”, 『경북대학교 도서관학과 10주년 기념논문집』 (1984), pp. 23~45.  
 박옥화, “장애자를 위한 공공도서관 봉사에 관한 연구-시각장애자를 중심으로”, 《인문과학연구소 논문집》 제11권, 제2호(1984. 12), pp. 439~457.  
 이충재, “시각장애자에 대한 도서관 봉사에 관한 연구”, 성균관대학교 대학원 석사학위논문, 1986.  
 설진화, “시각장애자를 위한 도서관봉사에 관한 연구”, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1987.  
 조종석, “한국의 맹인도서관 길태 분석 연구”, 한양대학교 교육대학원, 1990.  
 최규봉, “한국 시각장애인 도서관의 현황 분석”, 대구대학교 교육대학원, 석사학위논문, 1991.  
 정영숙, “시각장애인과 도서관 운영에 관한 연구”, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1992.  
 송순임, “시각장애인을 위한 특수도서관의 새로운 모형구축”, 공주대학교 교육대학원 석사학위논문, 1993.  
 전재봉, “視聽障碍人을 위한 圖書館의 構成要素分析”, 《한국문헌정보학회지》 제24집(1993. 6), pp. 139~169.  
 전재봉, “視聽障碍人에 대한 圖書館奉仕에 미치는 影響要因 研究”, 성균관대학교 대학원 박사학위논문, 1995.  
 김현경, “멀티미디어를 활용한 시각장애인 정보봉사에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 1996.  
 조화숙, “청각장애자를 위한 도서관 특수봉사에 관한 연구”, 전주대학교 대학원 석사학위논문, 1996.  
 박옥금, “시각장애인 도서관 설치에 관한 연구”, 계명대학교 석사학위논문, 1997.  
 백수진, “정보매체의 변동에 따른 점자도서관 서비스의 개선 방안-부산맹인점자도서관을 중심으로”, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1998.  
 임미영, “點字圖書館의 서비스 개선 방안에 관한 연구 - 한국점자도서관을 중심으로 -”, 《문헌정보학연구》 제3호(1999), pp. 283~326.  
 전재봉, “공공도서관 시각장애인실 운영에 관한 연구”, *op. cit.*, pp. 47~72.

이상과 같이 우리 나라 시각장애인 정보서비스는 시설, 자료, 직원 등 전반적인 면에서 문제점이 지적되고 있다. 그리고 1970년대 이후 같은 문제가 계속해서 지적되고 있어 시각장애인을 위한 도서관 서비스에 획기적인 변화가 요구됨을 말해주고 있다.

### 3. 시각장애인 정보서비스 관련 법

#### 1) 장애인복지법과 도서관 및 독서진흥법

장애인복지법에 의하면 점자도서관과 점서 및 녹음서출판시설은 장애인복지시설 중 장애인 지역사회재활시설로 분류되어 있다.(장애인복지법 제48조) 그리고 점자도서관을 “시각장애인에게 점자간행물 및 녹음서를 열람하게 하는 시설”로, 점서 및 녹음서 출판시설을 “시각장애인을 위한 점자간행물 및 녹음서를 출판하는 시설”로 정의하고 도서관 및 독서진흥법의 시설기준을 따르고 사서 1인 이상을 배치할 것을 기준으로 정하고 있다.

또한 “국가와 지방자치단체는 시각장애인의 정보접근을 용이하게 하기 위하여 점자 및 음성도서 등을 보급하도록 노력하여야 한다.”(장애인복지법 제20조 ⑤항)고 규정하여 장애인의 정보접근권을 보장하고 있으나 정작 이를 위하여 국가나 지방자치단체가 장애인을 위한 정보서비스기관을 설립할 것을 의무화하지는 않고 있다. 즉 “국가와 지방자치단체는 장애인복지시설을 설치할 수 있다.”(장애인복지법 제49조)는 임의조항으로 되어 있다. 그리고 도서관 및 독서진흥법 역시 “국가·지방자치단체·법인·단체 또는 개인은 전문도서관 또는 특수도서관을 설립할 수 있다.” “법인·단체 또는 개인이 공중이나 장애인의 이용을 주된 목적으로 하는 전문도서관 또는 특수도서관을 설립하고자 할 때에는 제5조 및 제6조의 규정에 의한 시설·자료 및 사서직원 등에 관한 기준을 갖추고 대통령령이 정하는 바에 의하여 시·도지사에게 등록할 수 있다.”(도서관 및 독서진흥법 제37조)라고만 규정하여 국가나 지방자치단체가 장애인을 위한 특수도서관을 설립할 것을 의무화하지는 않고 있다.

도서관 및 독서진흥법에서는 국가 또는 지방자치단체의 공공도서관 설립을 의무화하고 봉사대상인구수에 따른 시설 기준을 법제화하고 있으며 시설 및 자료기준에서 노인 및 장애인을 위하여 전체열람석의 10% 범위 안에서 열람석과 필요한 시설 및 자료를 갖추어야 한다.”라고 규정하고 있어 공공도서관의 장애인서비스를 의무화하고 있다. (도서관 및 독서진흥법 제21조, 동법시행령 제24조)

위에서 살펴본 바와 같이 법률상 장애인에 대한 정보서비스를 의무화하고 있는 것은 도서관 및 독서진흥법의 공공도서관에 관한 조항뿐이라고 할 수 있다. 그러나 현실적으로 대부분의 공공도서관이 장애인 정보봉사를 외면하고 있으며 선행연구<sup>17)</sup>에서 나타난 것과 마찬가지로

로 최근에도 장애인열람실을 갖추고 있는 소수의 공공도서관들마저도 실질적인 기능을 수행하지 못하고 있다.<표 4>

시각장애인 정보서비스기관인 점자도서관의 운영에 대해서도 장애인복지법에서는 “국가와 지방자치단체는 대통령령이 정하는 바에 의하여 장애인복지시설의 설치 또는 운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다.”(장애인복지법 제 72조) “국가 또는 지방자치단체는 법 제72조의 규정에 의하여 장애인복지시설의 설치 또는 운영에 필요한 비용 중 일부를 매년 예산의 범위 안에서 보조한다.”(동법시행령36조) 등으로 규정하고 있을 뿐이다. 결과적으로 법인시설의 재정적 기초가 허약하기 때문에 시설의 개선, 증·개축은 물론 법에서 규정한 시설의 설비와 기준 확보, 시설직원의 저임금 해소조차 해결할 수 없는 상태에 놓여 있다.<sup>17)</sup>

## 2) 저작권법

저작권법 제30조(점자에 의한 복제·배포)에서 “공표된 저작물은 앞을 못보는 사람을 위하여 점자로 복제·배포할 수 있으며 앞을 못보는 사람의 복리증진을 목적으로 하는 시설 중 대통령령이 정하는 시설에서는 앞을 못보는 사람들의 이용에 제공하기 위하여 공표된 저작물을 녹음할 수 있다.”고 규정하고 있다. 그리고 “대통령령이 정하는 시설”로 저작권법 시행령 제4조(앞을 못보는 사람들의 이용을 위한 녹음이 가능한 시설)에서는 “장애인복지법의 규정에 의하여 국가·지방자치단체 또는 사회복지법인 기타 비영리법인이 설치·운영하는 시설 중 시각장애인생활시설, 점자도서관, 특수학교” 등을 지정하고 있어 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설치된 모든 관공의 도서관이 누락되어 있다. 앞으로 장애인의 정보접근권 보장을 위하여 공공도서관뿐만 아니라 대학도서관, 전문도서관 등 각종 도서관이 일반인과 동일하게 시각장애인에게 정보서비스를 제공하고자 할 때 시각장애인을 위한 특수매체의 제작에 걸림돌이 될 것이 분명하므로 모든 관공의 도서관을 저작권법 시행령 제4조에 추가하여야 할 것이다.

저작권법 시행령 제3조(복제할 수 있는 시설의 범위)에서는 도서관 등에서의 복제를 허용하는데 있어 복제가 가능한 시설로서 “컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치에 고정하는 방법을 통하여 복제하는 경우에는 국립도서관, 한국교육학술정보원법에 의하여 설립된 한국교육학술정보원 도서관, 한국과학기술원법에 의하여 설립된 한국과학기술원 도서관, 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 의하여 설립된 산업기술정보원 및 연구개발정보센터의 도서관에 한한다.”라고 지정하고 있을 뿐 장애인을 위한 정보의 디지털화 및 전송에 관하여 저작권을 제한하고 있지 않다. 즉 현행저작권법에서는 시각장애인을 위하여 공

17) 전재봉, “공공도서관 시각장애인실 운영에 관한 연구”, *op. cit.*

18) 강호성, 이복희, “우리나라의 사회복지제도에 관한 연구 - 아동·노인·장애인복지를 중심으로 -”, 《福祉行政論叢》 제10輯(2000. 11), pp. 129~130.

표된 저작물을 점역하거나 녹음하는 것에 대해서는 저작자의 권리가 유보되지만 파일화하여 제공되는 것에 대한 언급이 없으며, 통신망을 통해 제공하는 것은 엄연한 법률 위반부분으로 되어 있다. 즉 아무리 시각장애인기관에서 많은 입력화일을 가지고 있다 하더라도 이것은 엄밀히 말하면 법률위반이며 나아가서 통신망을 이용한 공개는 불가능하다는 것이다.

### Ⅲ. 시각장애인 정보서비스를 위한 정보기술 활용

#### 1. 시각장애인을 위한 정보기술

신체적 장애로 인하여 컴퓨터를 자유로이 사용할 수 없는 장애인들은 그들을 위하여 특수하게 개발된 보조장치를 통하여 컴퓨터를 사용하고 전자정보에 접근할 수 있다. 이러한 특수 보조장치의 개발은 장애인들을 위한 정보제공서비스에 기술적 기반이 될 것이며 장애로 인한 정보 불평등을 방지하고 장애인들의 정보접근권을 보장함으로써 정보화사회로 가는 데 있어 필수적인 요소가 될 것이다.

1960년대 초 미국에서 IBM과 APH(American Printing House for the Blind)가 세계 최초로 점역 프로그램을 개발하면서 시각장애인의 컴퓨터 활용이 시작되었다.<sup>19)</sup> 그 후 여러 연구자들이 이 주제에 관하여 흥미를 가지고 연구하여 최근에는 음성합성장치, 화면판독기, OCR 프로그램, 무지점자기, Notetaker 등의 분야에 커다란 발전을 가져왔다. 우리나라에서는 대구대학교에서 1980년에 시각장애인 재활기기개발위원회를 발족하고 시각장애인 헬렌켈러대학을 열면서 외국의 기기들이 소개되기 시작하였으나<sup>20)</sup> 장애인을 위한 정보공학이 태동하기 시작한 것은 1990년대에 들어와 한국전자통신연구소가 소외계층을 중심으로 하는 연구과제를 진행한 이후부터 점차 발전하기 시작하였다<sup>21)</sup>고 볼 수 있다.

본 장에서는 시각장애인을 위한 정보서비스에 활용하여야 할 정보기술을 음성합성, 확대장치, 점자시스템, 광학문자인식 등의 범주로 구분하여 살펴보고자 한다.

19) 백남중, “정보화와 시각장애인(1)”, p. 65. (수록처: 한국정보문화센터 편, 『정보사회와 장애인』. 서울: 한국정보문화센터, 1997. pp. 64~80).

20) 서인환 외, 『시각 및 청각 장애인을 위한 원격 학습보조 자료 제공 시스템 개발』. 정보통신부 연구개발연차보고서(1999. 7). (<http://mic.itprovider.or.kr:8004/html/etri/98/11-98-135/11-98-135.htm>)

21) 나운환 외, 『장애인을 위한 정보접근방안 연구』. 서울: 한국장애인재활협회, 1998. p. 5.

## 1) 음성합성

사용자가 입력한 내용이나 컴퓨터가 처리한 결과물을 화면에 보여주는 모니터를 시각장애인은 볼 수 없으므로 이를 음성으로 처리해주는 장치인 음성합성장치가 필요하다. 음성합성은 컴퓨터를 기본으로 하는 하드웨어와 소프트웨어의 응용프로그램을 통하여 말을 인공적으로 발생시키는 것으로 문서를 음운이라는 언어의 기본블록으로 번역해주는 문서-언어 변환소프트웨어를 작동시키는 것이다.

표준의 개인용 컴퓨터를 말하는 컴퓨터로 변환시키기 위해서 사용자는 부가적으로 하드웨어와 소프트웨어를 설치해야 한다. 음성합성기 하드웨어는 내장형의 회로 카드 또는 외장 주변장치가 모두 개발되어 있다. 음성합성 소프트웨어는 화면 판독기와 문서나 그래픽을 말로 표현하고 말하는 하드웨어를 움직이는 소프트웨어패키지이다. 음성합성기에 직접 명령하는 소프트웨어인 화면판독기는 내장형 및 외장형 음성 하드웨어를 모두 구동시킬 수 있다. 시각장애인은 화면판독 소프트웨어를 통해 어휘에 제한을 받지 않고 음성으로 상용 소프트웨어를 이용할 수 있으며 개인용 컴퓨터의 문자 또는 그래픽 출력을 음성출력으로 변환할 수 있다.

그래픽 화면을 설명해 주는 그래픽 기본의 화면판독기는 윈도우즈, OS/2, System7과 같은 그래픽 사용자 인터페이스가 어휘의 제한 없이 말을 할 수 있게 해준다. 문자가 기본인 제품과 마찬가지로 그래픽이 기본이 되는 화면판독기는 아이콘, 윈도우즈, 그리고 윈도우즈 안에 있는 작은 창들을 말로 표현할 수 있으며 커서와 마우스를 따라갈 수 있고 사용자가 화면에 있는 것은 무엇이든 읽을 수 있도록 해준다.<sup>22)</sup> 이와 같이 음성합성기술은 시각장애인 및 인쇄정보이용에 장애가 있는 사람들에게 필수적인 정보기술로서 그 기술은 계속 향상되고 있으며 가격은 계속 하락하고 있다.

우리 나라에서는 초창기에는 외국 음성합성장치에 소프트웨어를 통하여 한글을 구현하였으나 1992년 (주)디지콤에서 무제한음성합성장치인 '가라사대'를 개발하여 시각장애인의 컴퓨터에 부착하여 사용하게 되었다. 음성출력 프로그램으로 '가라사대'와 함께 제공된 'Malbud', 하상재활공학센터에서 개발·보급한 'SN(Sorinoon)', 송오용씨가 개발한 'SRD' 등이 활용되어 왔다.<sup>23)</sup> 윈도우즈용 음성출력프로그램은 1999년 봄에 개발된 '소리는 98'이 유일한 것으로 인터넷 활용에 필수적인 그래픽환경에서 운용할 수 있는 음성합성장치의 개발이 과제로 남아 있다.

22) 서인환 외, *op. cit.*, pp. 13~18.

23) 나운환 외, *op. cit.*, pp. 5~9.

## 2) 화면확대시스템

약시자들을 위하여 인쇄자료나 컴퓨터 화면에 나타난 정보를 확대시켜주어서 보기 쉽게 하는 기술체계로서 시력보조기, 확대소프트웨어 프로그램, 하드웨어로 된 확대시스템, 폐쇄회로 텔레비전 판독시스템 등의 형태로 개발되어 있다.

착탈식 비디오 카메라와 텔레비전 형식의 화면으로 이루어진 폐쇄회로 텔레비전 시스템은 인쇄물을 비디오 카메라 밑으로 가져다 놓고 비디오화면의 이미지에 초점을 맞추어 확대시켜 보는 것으로, 컴퓨터에 연결하여 확대소프트웨어를 이용하여 컴퓨터의 이미지를 확대할 수도 있다. 하드웨어를 기본으로 한 화면확대시스템은 소프트웨어 기본 화면확대 패키지와 비슷한 비디오환경을 제공하여 주는 것으로 화면확대 소프트웨어와 호환이 되지 않는 비디오시스템을 가지고 있는 사용자에게 적합하다.

가장 널리 사용되고 있는 웹 브라우저인 Netscape(version 3이상) 혹은 마이크로소프트사의 Internet Explorer(version 3.1이상)는 화면에 출력되는 문자의 크기나 칼라를 지정할 수 있는 기능을 가지고 있다. 그리고 마이크로소프트사에서 개발한 IntelliType(키보드 소프트웨어), IntelliPoint(마우스 소프트웨어)<sup>24)</sup> 등은 약시자들의 인터넷 이용을 용이하게 하고 있다.

## 3) 점자시스템

### (1) 점역 소프트웨어

점역소프트웨어란 목자도서를 워드프로세서로 입력한 텍스트화일을 점자로 바꾸는 프로그램으로 전문점역사에 의한 점역에 의존해오던 점자도서 제작에 커다란 변화를 가져다주었다. 반대로 점역된 자료를 목자화하는 역점역 소프트웨어도 개발되어 활용되고 있다. IBM 호환 컴퓨터용 점역프로그램으로 MegaDots가, IBM과 Macintosh 컴퓨터용으로 Duxbury Braille Translator 등이 개발되어 있으며 우리 나라에서 개발된 '점한'은 점역프로그램과 워드프로세서 기능을 동시에 갖추고 있으며 '소리문'은 '점한'에 문서작성 시 음성출력 기능을 추가하여 시각장애인이 입력한 내용을 확인할 수 있다. 1993년에 발표된 'BrailleBest'는 계속 업그레이드되어 HWP 파일을 직접 점역할 수 있고 목차나 표지 생성까지 가능하게 되어 널리 사용되고 있다. 역점역 프로그램으로는 1998년 하상재활공학센터가 개발하여 발표한 '한글로' 등이 있다.

---

24) Barbara T. Mates, *Adaptive Technology for the Internet*. Cicago : ALA, 2000. pp. 23~24.

## (2) 점자출력장치

텍스트 문장을 점역 프로그램을 이용하여 점역한 후 점자 프린트 혹은 무지점자기(paperless braille)를 통하여 출력할 수 있다. 점자출력을 위해서는 점자프린터를 컴퓨터 본체에 연결해야 한다. 음성 출력 기능, 점자그래픽 출력 기능, 양면 인쇄 기능, 한 페이지 안에 목자인쇄와 점자출력을 섞을 수 있는 기능 등을 갖춘 점자프린터가 개발되어 활용되고 있으며 점자도서 출력뿐만 아니라 점자도서 제작을 위한 원판 출력용 프린터가 활용되고 있다.

무지점자기는 컴퓨터에 입력된 내용이나 처리된 결과를 모니터를 볼 수 없는 시각장애인들이 촉각을 이용하여 판독할 수 있게 한 점자출력장치로 종이에 출력하지 않고 컴퓨터 시스템에 점자 화면장치를 추가하여 화면의 정보를 전자 기계적으로 점자알 크기의 핀들이 돌출하게 하여 촉각으로 읽을 수 있게 한 것이다.

## 4) 광학문자인식시스템

광학문자인식시스템은 인쇄된 페이지를 검색하고 정교한 소프트웨어를 통해 페이지에 나타난 문자를 인식하는 인공지능을 사용하여 목자도서를 음성이나 기계가독형으로 변형시켜 준다. 1970년대에 개발된 Kuezweil 독서기는 인쇄도서를 소리내어 읽어주는 문자-음성 변환 합성장치를 작동하는 광학시스템이다.

광학문자인식기능을 이용한 스캐닝 시스템의 개발은 데이터 입력과정을 크게 단순화하였다. 워드프로세서 파일방식으로 스캐닝이 된 자료는 음성합성장치와 화면판독 소프트웨어로 소리로 출력될 수 있으며 화면확대시스템을 이용하여 큰활자도서 제작에 사용될 수도 있고 점역소프트웨어와 점자프린트를 이용하여 점자도서로 제작될 수도 있다.

## 5) 웹브라우저

인터넷에서 제공되는 여러 가지 서비스 중 WWW 서비스가 GUI와 다양한 멀티미디어 정보를 수용할 수 있기 때문에 사용인구가 기하급수적으로 증가하고 있으며 명실공히 '정보의 바다'로서의 역할을 하고 있다. 하지만 이러한 사용자 환경이 멀티미디어 정보를 위주로 제공되기 때문에 그 동안 문자를 위주로 음성출력 프로그램을 사용하여 컴퓨터를 활용하던 시각장애인들에게 멀티미디어 WWW의 발전은 정보접근에 또 다른 장애가 되고 있다.<sup>25)</sup> Lynx 호환 디자인, 그래픽 형태로 표현된 정보에 대해서는 대체할 텍스트를 제공하는 것 등 웹 페

25) Joseph J. Lazzaro, "Adaptive Computing and Internet: One Step Forward, Two Steps Back?", *Internet Research: Electronic Networking Application and Policy*, Vol. 4, No. 4(1994), p. 4.

이지 접근성을 보장하는 여러 가지 수단이 강구되고 있다.<sup>26)</sup>

가장 기본적인 인터넷 접근은 화면판독기와 모뎀을 사용하는 것이다. 시각장애인들의 인터넷 이용에 가장 널리 사용되고 있는 웹브라우저인 Lynx는 DOS 기반의 화면판독기와 결합된 텍스트 브라우저로서 그래픽을 표현할 수 없으며 그래픽환경에서는 운영될 수 없다. Lynx로는 멀티미디어 정보에 접근할 수 없으며 이용자들은 사용되는 특정 화면판독기패키지의 사용법을 알아야 한다.

가장 널리 사용되고 있는 Netscape나 Internet Explorer를 시각장애인들이 사용하기 위해서는 먼저 윈도우즈 운영시스템에 접근할 수 있어야 한다. 현재 여러 가지의 윈도우즈 화면판독기가 개발되어 있다. 하지만 이들 화면판독기로도 화면을 볼 수 있는 정상인만큼 윈도우즈나 인터넷에 접근할 수는 없으므로 시각장애인들을 위한 인터넷 브라우저 개발 노력이 계속되고 있다. 한 예로 마이크로소프트사는 화면판독기 제작사들이 Explorer 프로그램 이용에 보다 적합한 화면 판독기를 만들 수 있도록 지원하고 있다.

일반 윈도우즈 프로그램에 비하여 시각장애인의 컴퓨터 운용이 용이한 윈도우즈용 Lynx는 텍스트 브라우저의 장점을 그대로 지니고 있으면서 점자, 음성 및 대형활자를 사용하는 시각장애인들을 위한 기능을 가지고 있으며 시각장애인이 웹의 멀티미디어 정보를 접할 수 있게 하였다. 그러나 Lynx 프로그램을 이용해도 이미지 정보를 볼 수는 없다. 이미지나 지도는 하드디스크에 다운로드했다가 차후에 보아야 한다. 또 오디오 파일 역시 다운로드 해서 사운드 장치로 재생해야 한다.

최근 시각장애인들의 웹 접근을 보다 용이하게 하는 제품이 개발되었다. PwWebSpeak는 전용 웹브라우저로 키보드로 네비게이트할 수 있으며 페이지 구조와 내용을 PwWebSpeak의 장치가 들려준다. 다른 화면판독기나 음성합성장치와는 달리 이 프로그램은 자체적으로 음성을 출력해 주므로 인터넷 접근용으로만 사용할 경우 다른 화면판독기가 필요 없다. 대형 프린트, 화면출력 문자의 크기 및 칼라 조정 기능도 가지고 있다.<sup>27)</sup>

## 2. 외국의 사례

시각장애인 정보서비스를 위한 국가도서관 설립 및 정보기술 활용의 선진사례로서 미국 의회도서관의 맹인 및 신체장애자 국가도서관 서비스(The National Library Service for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress)의 국가장애인서비스 전담기구로서

26) Axel Schmetzke, "Web Accessibility at University Libraries and Library Schools", *Library Hi Tech*, Vol. 19, No. 1(2001), p. 35.

27) Barbara T. Mates, *op. cit.*, pp. 46~50.



의 역할과 디지털화 사업, 세계적인 녹음도서 개발 및 보급 컨소시엄인 DAISY 컨소시엄의 활동을 소개하고자 한다.

## 1) 미국의회도서관의 맹인 및 신체장애자 국가도서관서비스(NLS)

미국의 맹인을 위한 국가도서관 개념은 1897년 의회도서관 사서인 John Russell Young에 의하여 발의되었다. 의회도서관에 국가예산을 지원하여 맹인 성인을 위한 국가적 규모의 서비스를 규정하는 법안인 Pratt-Smoot Act가 제정됨으로써 1931년 7월 1일 맹인 성인을 위한 도서프로젝트가 시작되어 의회도서관을 중심으로 지방 및 지역센터 도서관들과 협력네트워크가 구성되었으며 1932회계연도에 NLS/BPH를 위한 프로그램이 시작되었다.

### (1) NLS의 기능

NLS는 원본의 도서와 잡지를 선정하여 점자로 제작하고 녹음 디스크와 카세트로 제작한다. 독서자료는 지역 및 준지역, 지방도서관의 협력네트워크로 배포되며 그 곳에서 독서자료와 재생기계가 무료우편제도에 따라 대출자에게 우송되고 반송된다. NLS는 매년 약 200권의 녹음도서와 50종의 잡지를 특수 형태의 카세트 테이프로 제작하여 특수 재생기와 함께 138개 도서관이 참여하는 협력네트워크를 통하여 약 764,000 명의 독자들에게 무료로 배포하고 있다.<sup>28)</sup>

마이크로피시 및 전산화된 종합목록을 통하여 이용자들은 NLS 전장서와 전세계 협력기구의 자원에 접근할 수 있다.

미국의 장애인 정보서비스를 위한 국가도서관의 역할을 담당하고 있는 NLS의 기능은 다음과 같이 요약될 수 있다.<sup>29)</sup>

- ① 맹인 및 신체장애자를 위한 독서자료의 선택, 저작권문제 해결 및 자료확보
- ② 직접 혹은 주 및 지방 네트워크 협력도서관을 통한 자료 및 서지정보 배포
- ③ 직접 혹은 협력업체들을 통하여 사운드 복제장비를 설계, 개발 및 확보하고 배포
- ④ 표준을 제정하고 제품 및 서비스의 질 보장
- ⑤ 국가 및 지방자원을 증대시키기 위하여 자원봉사자를 훈련하고 지도, 조정
- ⑥ 전국적인 도서관상호대차 프로그램, 국제적인 기증, 교환 및 도서관간 협력 프로그램의 운영
- ⑦ 맹인 및 신체장애 독자를 위한 인쇄 및 기타 매체의 출판 및 목록 작성
- ⑧ 실명 및 신체장애의 모든 측면에 대한 전국적인 참고봉사 및 리퍼럴 서비스 제공
- ⑨ 특수형태로 된 악보 및 음악자료의 국가장서를 개발, 관리, 대출.

28) John Cookson and Lloyd Rasmussen, "National Library Service for the Blind and Physically Handicapped: Digital Plans and Progress", *Library Hi Tech*, Vol. 19, No. 1(2000), p. 15.

29) <http://www.loc.gov/nls/functions.html>

⑩ 자원의 효과적인 이용을 위한 네트워크도서관의 감독 및 지침과 매뉴얼 제공

최근에는 NLS 점자도서인 Web-Braille을 인터넷을 통하여 제공하고 있으며 2001년 5월에는 Web-Braille에 점자잡지를 포함시켰다. 오래된 도서를 광학점자인식 소프트웨어로 스캐닝하여 Web-Braille 파일로 생산할 계획을 추진 중이며 웹사이트(www.loc.gov/nls)와 ftp 사이트 등 인터넷 자원을 통하여 문헌을 다운로드할 수 있도록 하는 등 문헌과 서비스에 대한 접근 제공을 계속 확대해 가고 있다.

웹사이트는 텍스트 기반 브라우저와 대형활자, 점자 혹은 음성합성 등으로 정보를 출력하는 장애인용 장비를 사용하는 사람들이 접근할 수 있도록 설계되어 있다. 그리고 특수형태 도서 검색용 데이터베이스인 *International Union Catalog for Braille and Audio Material* s<sup>30)</sup>은 온라인 및 CD-ROM으로 검색할 수 있다. 이 목록에는 NLS 장서뿐만 아니라 맹인 및 신체장애인들에게 봉사하는 여러 기구들의 장서도 수록되어 있다. 2000년에는 영국국가맹인 도서관(National Library for the Blind)의 서지레코드도 추가되었다.<sup>31)</sup>

(2) 디지털 변환사업

NLS는 신기술의 도입을 통하여 기술낙후로 인한 비용문제를 해결하고 이용자들의 만족을 향상시키기 위하여 1998년부터 향후 10년에 걸쳐 기존의 아날로그 시스템을 디지털 시스템으로 대체하는 작업을 진행하고 있다. 이것은 디지털 원판 마스터의 스튜디오 녹음과 디지털 장서관리로부터 디지털 제품의 배포 및 재생에 이르기까지 제작 및 배포의 전과정에 디지털 방법을 이용하는 것을 의미한다.

NLS의 녹음도서 디지털 변환 프로젝트는 디지털 오디오 개발 프로젝트, 표준 제정, 연구 및 개발의 세 분야로 나누어 추진되고 있다.

디지털 오디오 개발 프로젝트 분야에서는 보다 경제적인 기술, 투자시기, 투자수준을 결정하기 위하여 비용을 모델링하고, 디지털 제품의 제작, 관리, 재생과 관련된 컴퓨터 소프트웨어의 개발 및 관리 등 제품에 대한 시뮬레이션 작업을 하며, 2008년까지 원판이 디지털로 제작된 장서를 10,000종 이상 보유하기 위하여 디지털 제작, 저장, 배포 방법을 연구하고 있다. 그리고 디지털 원판제작과 병행하여 아날로그 오디오 장서를 선택적으로 디지털화하는 작업을 하고 있다.

디지털 녹음도서의 표준 제정을 위한 노력으로 NLS는 1996년 12월, ISO 회원인 NISO의 지원 하에 디지털 녹음도서의 기술표준 개발에 착수하였다. NLS가 주도하고 있는 NISO 디지털녹음도서위원회는 국제적인 상호관계뿐만 아니라 상용전자도서와의 호환성을 위하여 DAISY 컨소시엄, W3C, Open eBook Forum 등 디지털 녹음도서 관련 단체를 회원으로 참

30) <http://www.loc.gov/nls/web-blnd>

31) <http://www.loc.gov/nls/whatsnew2001.html>

여시키고 있다. 디지털 녹음도서위원회에서는 디지털 녹음도서의 각종 구성요소에 대한 부호화 및 관련 지침을 개발하고 디지털 녹음도서에 요구되는 기능, 재생기의 이용자 인터페이스, 제작 지침 등을 표준으로 개발하여 표준 초안(Draft Standard ANSI/NISO Z39.86-200x)을 발표하였으며 이는 2001년 2월 16일부터 2001년 3월 20일까지 웹사이트에 공개되어 공람되었다.<sup>32)</sup>

연구 및 개발 분야에서는 NISO가 표준을 개발하는 동안 디지털 방법을 실험하고 디지털 녹음도서의 기능과 관련된 전문성을 구축하기 위하여 내부적인 연구개발프로그램을 진행하고 있다. 이 프로그램은 디지털 녹음도서 구성요소의 평가, 기술사양 개발을 위한 전문성 구축, 소비자 제품이 지향할 방향 결정 등을 취지로 진행되고 있으며 적합한 소프트웨어를 고객 평가단까지 참여시켜 실제적으로 테스트하기도 한다.<sup>33)</sup>

## 2) DAISY 컨소시엄

‘Digital Audio-based Information SYstem’(DAISY)이란 맹인 및 인쇄장애가 있는 사람들을 위한 포괄적인 차세대 정보시스템으로 이를 위하여 공동 노력하는 기관들을 DAISY 컨소시엄이라고 부른다.

DAISY 프로젝트는 1988년, 스웨덴 국립녹음점자도서관(Swedish Library of Talking Books and Braille)이 당시 아날로그 녹음도서의 문제점을 해결하기 위하여 시작되었다.

이 프로젝트의 초기 의도는 전문서 독서를 위하여 고도의 검색기능을 갖춘 새로운 디지털 녹음도서시스템을 개발하는 데 있었으나 세계 공통의 녹음도서 포맷을 개발하기 위하여 1996년 5월 스톡홀름에서 국제적 컨소시엄을 결성하였다.

현재 전세계의 시각장애자도서관 및 관련단체 10개가 정회원으로 전문성을 가지고 컨소시엄을 끌어나가고 있으며 30개 이상의 준회원과 후원기관들이 DAISY 컨소시엄을 구성하고 있다.

DAISY 컨소시엄은 인쇄 장애를 가진 사람들이 출판된 모든 정보를 성능이 좋고 고도의 검색기능을 갖춘 형태로 이용할 수 있도록 정보접근을 보장하기 위하여 주류기술을 통합하는데 주력하고 있으며 선진국 및 개발도상국에서 디지털 녹음도서를 제작, 교환, 이용할 수 있도록 국제표준과 실행전략을 개발하는 활동을 하고 있다.<sup>34)</sup>

DAISY의 활동을 요약하여 소개하면 다음과 같다.

① 표준제정: 맹인이나 인쇄장애가 있는 사람들이 인터넷상에서 그리고 전세계 도서관을 통하여 정보에 접근할 수 있도록 하기 위하여 모든 제작자들이 사용할 수 있는 개방적인 표준

32) <http://www.loc.gov/nls/technical/dtbniso.html>, <http://www.niso.org/Z3986.html>

33) <http://www.loc.gov/nls/technical/dtbactivity.html>

34) <http://www.daisy.org/strategy/mission.htm>

을 개발하고 전세계의 맹인 및 인쇄장애자들에게 봉사하는 도서관과 학교로 하여금 DAISY 표준을 사용하도록 장려하고 있다.

1998년 6월, 인터넷 표준제정기구인 W3C가 승인한 SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language)의 개발에 대표적 역할을 하였으며 SMIL 사양을 디지털 녹음도서에 통합하고 기존의 W3C 표준에 기반한 최초의 DTB용 국제표준인 DAISY 2.0 을 출판하였다. 1998년 9월 승인된 DAISY 2.0 표준은 SMIL과 HTML의 응용이라고 할 수 있으며 맹인 및 인쇄장애자에게 헤딩과 페이지 숫자로 디지털 음성 녹음을 네비게이트할 수 있는 능력을 제공하도록 설계되었다. 1년 후인 1999년 9월에는 이를 다소 개선하여 각주와 그림 설명을 자동으로 읽는 기능을 켜다 끄다할 수 있는 성능과 전문동기화(full text synchronization)를 위하여 XML 지원이 추가된 DAISY 2.01을 발표하였으며 최근에는 NISO의 지원하에 NLS가 개발하고 있는 디지털 녹음도서의 국제표준제정작업에 참여하여 그 초안이 DAISY/NISO 3.0 이라는 이름으로 발표되었다.

② 소프트웨어 및 하드웨어 개발: DAISY 컨소시엄은 디지털 녹음도서 저작도구, 아날로그를 디지털로 변환하는 유틸리티, 재생 소프트웨어, 호환성 있는 웹브라우저, 다수 언어를 위한 음성합성 소프트웨어, 제작관리 시스템 등 디지털 녹음도서와 전자산업을 지원하는데 필요한 소프트웨어를 개발하기 위하여 노력하고 있다.

그리고 디지털 녹음도서 제작에 적합한 특수 제작용 녹음 키패드, 인터넷에 접속하여 디지털 녹음도서를 개별적으로 읽을 수 있는 손에 잡는 재생 장비, 복제 시스템, 도서관용 웹 서버, 휴대용 녹음 장치 등 디지털 녹음도서 및 전자 산업에 필요한 하드웨어 장비를 개발하고 있다. 제작도구 및 CD-ROM 재생시스템의 개발은 DAISY 디지털 녹음도서를 확산시키는 계기가 되어 DAISY 도서가 전세계에 보급되기 시작하였다. 앞으로 보급이 확산됨에 따라 기관 간, 국가 간 공유 가능성이 개발될 것이다. 이를 위해서는 저작권 문제가 세계적 차원에서 해결되어야 할 것이다. DAISY 컨소시엄은 이 문제를 주요 활동으로 탐구하고 있다.<sup>35)</sup>

③ 제작 지침 개발: 독자들이 도서를 제작한 국가나 도서관과 상관없이 동일한 방법으로 도서를 이용할 수 있도록 하기 위해서는 제작지침이 표준화되어야 할 것이다. DAISY 컨소시엄에서는 실제 도서제작환경을 통제하여 디지털 녹음도서제작의 일관성을 유지하기 위하여 다양한 종류의 도서를 제작하는 방법에 대한 권고와 사례를 포괄적으로 모은 제작지침을 개발하고 있다. 전문동기화를 위하여 XML 지원이 추가된 DAISY 2.01이 발표됨과 동시에 DAISY 컨소시엄은 텍스트에 XML 태그를 붙여 생산하는 방법을 설명하는 *Structure Guidelines*를 출판했다. *Structure Guidelines*의 응용은 각국 기관에서 표준을 일관적으로 사용하는데 반드시 필요한 것이다.

35) George Kerscher, "DAISY Consortium: information technology for the world's blind and print-disabled population - past, present, and into the future", *Library Hi Tech*, Vol. 19, No. 1(2001), pp.11~14.

- ④ 도서관간의 자료교환: 세계적인 환경에서 어느 한 나라에서 생산된 도서, 학술지, 잡지는 흔히 다른 나라에서도 요구된다. DAISY 컨소시엄은 회원도서관들 간의 자료교환 장치설립 및 교환을 위한 규약과 수반되는 재정적 문제를 연구·개발하고 있다.
- ⑤ 국제저작권법 개정: 현재의 국제법으로는 맹인 및 인쇄장애를 가진 사람들을 위한 도서관이 국제적으로 도서, 학술지, 잡지를 제작하고 교환하는 데 어려움이 있다. DAISY 컨소시엄은 저작권 문제에 관심을 가지고 있는 다른 기구들과 공동으로 국제저작권법을 맹인 및 인쇄장애자들에게 유리하도록 개정하기 위하여 노력하고 있으며 또한 DAISY 자료의 불법이용을 막기 위하여 보안기술의 개발활동도 하고 있다.
- ⑥ 전문성 구축: DAISY 컨소시엄은 회원기관들의 전문성을 개발하기 위하여 “Train the Trainers”과정과 지역훈련센터, 기술회의, 광범위한 기술지원 데스크 등 범세계적인 훈련 및 기술지원 프로그램을 운영하고 있다. DAISY 훈련 프로그램의 목적은 DAISY 컨소시엄의 전 기관에 DAISY 디지털 녹음도서의 제작과 배포에 대한 전문성을 개발하는 것이다. 교육내용으로는 DAISY 사양, Structure Guidelines, XML, LpStudio/Pro(제작 및 녹음 소프트웨어), 재생시스템의 성능에 대한 지식 등을 교육한다.<sup>36)</sup>

## IV. 시각장애인 정보서비스 개선방안

### 1. 국가장애인도서관 설립

우리 나라의 시각장애인 도서관 서비스는 민간법인이나 단체에서 설립한 특수도서관과 일부 공공도서관에서 실시되고 있으나 특수도서관의 경우 재정적으로 영세하여 시각장애자용 특수매체 제작이 극히 미비하고 공공도서관의 경우 형식적인 서비스에 그치고 있는 실정으로 시설, 자료, 봉사 등 전반에 걸친 부진을 면하지 못하고 있다. 따라서 시각장애자용 자료를 전담해서 제작, 배포하는 국가기관이 필요하다. 그리고 시각장애인을 위한 정책수립과 프로그램 개발 및 행정적 통제를 전담할 국가장애인도서관이 설치되어야 할 것이며 이를 중심으로 국가도서관의 지원을 받는 지역도서관을 선정하여 시각장애인 정보서비스 네트워크를 구축하여야 할 것이다.

국가장애인도서관은 전통적인 도서관 서비스와 전자도서관 서비스를 병행하는 시각장

36) George Kerscher, "Worldwide training and technical support for DAISY", *Library Hi Tech*, Vol. 19, No. 1(2001), pp. 29-31.

애인 정보서비스기관으로 설립되어야 할 것이다. 전자정보서비스가 전통적인 인쇄정보 기반의 도서관서비스를 완전히 대체할 수 없듯이 시각장애인 정보서비스 역시 사이버 공간을 통한 전자정보제공만으로는 이용자요구를 만족시킬 수 없을 것이다. 이는 일본의 국립국회도서관 장애인정보서비스에 대한 이용자들의 요구사항을 통해서도 알 수 있다.<sup>37)</sup> 더욱이 우리 나라는 아직 전통적인 장애인 도서관 서비스의 기반조차도 미비하기 때문에 국가장애인도서관을 중심으로 시각 및 각종 장애를 가진 사람들을 위한 전통적인 도서관 서비스의 기반을 구축해 가야할 것이다.

국가장애인도서관은 국가조정기구로서 시각장애인 정보서비스 정책 개발, 도서관의 시각장애인 서비스 기준 및 시각장애인용 자료제작에 대한 표준 제정, 시각장애인 서비스 전문 사서의 훈련 등의 역할을 수행하고 국제협력의 대표기구로서의 기능을 하여야 할 것이다. 그리고 시각장애인용 장서개발 정책을 수립하여 중앙화된 장서개발을 주도하며 각 도서관에 분산된 자원을 조정하여 시각장애인용 정보자원의 데이터뱅크로서, 또한 시각장애인 도서관 네트워크의 중앙기구로서의 역할을 수행하여야 할 것이며 시각장애인 정보서비스를 위한 연구·개발업무를 전담하여 연구결과를 보급하고 기술적 자문을 제공해야 할 것이다. Winnie Vitzansky는 국가시각장애인도서관의 기능으로서 시각장애인들의 특별 요구에 대한 인식 창출, 시각장애인 정보서비스에 대한 전문성 고취, 시각장애인의 정보접근을 보장하기 위한 입법 및 국가 정책에 대한 영향력을 행사, 특수형태 자료의 제작 촉진 등을 덧붙이고 있다.<sup>38)</sup>

국가장애인도서관을 중심으로 하는 시각장애인 정보서비스 네트워크의 협력도서관은 현재 점자도서관 수가 부족하며 전국적인 지역별 분포가 고르지 못하고 대도시에만 편중되어 있다는 점을 감안하여 지역별로 고르게 분포되어야 할 것이다. 시각장애인 서비스에 종사하고 있는 사서들은 새로 증설될 도서관으로 보다 전문성을 지닌 특수도서관이 바람직한 것으로 생각하고 있으나<sup>39)</sup> 특수도서관을 새로 짓는 것보다는 전국의 기존 도서관들을 지역조직체로 활용하는 것이 봉사의 확대가 빠르고 그 효과도 클 것이다. 점자도서관이 수적으로 적고 그 운영 및 서비스가 아직 영세한 수준에 머물러 있기는 하나 우선적으로 이들 특수도서관을 지원·육성하여 전국 네트워크의 협력도서관으로서 중심적인 역할을 할 수 있도록 하는 것이 효율적일 것이라 생각된다.

37) 일본의 시각장애인들은 일본국립국회도서관에 대하여 대면낭독에 의한 직접서비스, 점역, 확대사본, 자막·수화가 삽입된 비디오의 작성 등 장애인용 미디어 변환서비스 등을 요구 하고 있는 것으로 나타났다.(일본도서관협회, 장애인서비스위원회, 『장애인을 위한 도서관 서비스』, 도서관운동연구회 역. 서울: 한국시각장애인연합회, 2000. p. 173)

38) Winnie Vitzansky, "Managing a National Library Service for Blind and Print-handicapped Persons", *Library Management*, Vol. 15, No. 7(1994), p. 24.

39) 김현경, *op. cit.*, p. 53.

서비스대상이나 분야를 특정 계층이나 부문에 국한하지 않고 전 연령층의 시각장애인과 공공, 교육, 연구 등 전 분야를 총괄하는 도서관 네트워크로 구축하기 위하여 각종 도서관을 모두 참여시키는 네트워크 형성이 필요하다. 특히 장애 연구자나 학생을 위한 전문분야의 특수 매체 자료가 매우 적기 때문에 대학도서관뿐만 아니라 공공도서관을 비롯한 모든 종류의 기관과 네트워크 체제를 구축하여 학생과 연구자의 요구에 맞는 전문적인 정보를 개발하는 역할을 해야 할 것이다. 협력도서관들은 국가장애인도서관이 제정한 서비스 기준에 부합하는 서비스를 제공하고 네트워크 내에서 상호 공유할 특정분야의 전문성을 개발하도록 하여야 할 것이다.

도서관 이외에도 민간수준에서 시각장애인에 관한 깊이 있는 정보를 보유하고 있거나 제공하고 있는 기관이 있다. 시각장애인 정보제공과 관련된 시민단체나 민간기업 및 시각장애인단체와의 연계를 통하여 자료의 범주를 넓히고 시각장애인의 정보요구를 파악하는 데에도 주력해야 할 것이다.

## 2. 특수매체제작의 활성화

우리 나라의 시각장애이용 특수매체의 제작은 수적으로 크게 부족한 특수도서관과 맹인교육기관에 의존하고 있는 실정으로 시각장애인에게 정보서비스를 제공하고 있는 도서관의 자료가 빈약하고 주제 역시 문학류에 치중되어 있어 문제점으로 지적되고 있다. 자료의 형태 역시 컴퓨터 점역에 의한 점자도서 제작과 아날로그 녹음도서가 주가 되고 디스켓도서나 디지털 녹음도서와 같은 전자정보화는 극히 일부 특수도서관에서만 시도되고 있다.

1829년 루이스 브레일(Louis Braille)이 점자 알파벳을 고안하여 맹인용 점자도서의 제작을 가능하게 한 이래<sup>40)</sup> 시각장애인의 정보매체로서 점자도서가 일반인의 인쇄매체 만큼이나 기록매체로서 중요한 위치를 차지해 왔으나 오늘날 컴퓨터를 활용한 점자시스템, 음성합성장치를 이용한 음성출력 등의 기술에 힘입어 시각장애인의 기록매체 역시 전자정보화되고 있다.

우리 나라 시각장애인 중 대다수가 점자해독이 불가능하며 선행연구에 의하면 일선 도서관에서 점자도서 보다 녹음도서의 이용률이 훨씬 더 높은 점<sup>41)</sup> 등을 감안한다면 보다 효율

40) 우리 나라에서는 박두성(1888~1963)이 1962년 훈맹정음이라는 한글점자법을 고안하여 발표하였다.

41) 공공도서관 장애인열람실 이용자들은 점자도서보다 녹음도서의 이용률이 5-6배 더 높은것으로 나타나고 있다.(전재봉, "공공도서관 시각장애인실 운영에 관한 연구", *op. cit.*); 대부분의 도서관이 점자도서보다 녹음도서를 더 많이 소장하고 있고, 독자의 이용률도 녹음도서가 점자도서보다 높다.(최규봉, *op. cit.*); 점자도서 보다는 녹음도서를 더 많이 이용하고 있는데 이는 점자판독자가 별로 많지 않다는 것을 나타내고 있다.(설진화, *op. cit.*)

적인 정보서비스를 위하여 전송이 가능한 점자도서 파일과 더불어 디지털녹음도서의 제작에 주력해야 할 것으로 판단된다. 뿐만 아니라 녹음도서를 디지털화 함으로써 마스터 녹음테이프의 품질저하 문제의 해결, 목차·색인기능, 음질향상 등 녹음도서의 질적 개선, 녹음도서 유통과 보관의 효율화, 시각장애인 이외의 난독증이나 학습장애인, 상지장애, 신경경로장애 등 여러 가지 지적 장애로 인하여 시각이 있으면서도 인쇄도서의 독서가 어려운 장애인의 독서를 지원할 수가 있어 장애인 정보서비스의 폭을 넓힐 수가 있다.

시각장애인용 특수매체 제작을 활성화하여 자료부족 문제를 해결하기 위해서는 미국의 장애인인쇄소와 같은 시각장애인용 특수매체제작 전담기관을 설치하고 특수매체의 제작 및 배포를 위한 전국네트워크 구축을 통하여 그 효용을 극대화하고 이용을 효율화하여야 할 것이다. 관련기술개발 역시 중요한 과제가 되고 있으며 도서관계가 국제적인 데이터 포맷을 표준화하고 표준적인 특수매체 제작 매뉴얼 보급에 국제적으로 협력함으로써 시각장애인용 특수매체의 국제적인 도서관상호협력이 가능하게 될 것이다.

### 3. WWW 사이트 접근성 제고

최근의 텔레커뮤니케이션의 발전, 특히 인터넷으로 인하여 인쇄 기반 정보가 디지털정보로 대체되고 있으며 WWW은 도서관이 제공하는 많은 정보의 중요한 채널 역할을 하고 있다. 도서관 자료 중 상당 부분이 디지털화되어 웹기반 형태로 변환되어 온라인 목록, 색인, 전문기사 데이터베이스, 백과사전 및 기타 참고자료, 도서관 안내정보까지 도서관 웹사이트를 통해 접근할 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 도서관 서비스를 통하여 제공되는 정보는 그 범위가 크게 국한될 수밖에 없다. 미국의 경우 의회도서관 국가정보서비스가 매년 제작하는 장애인용 자료는 전체 출판물의 5%에 지나지 않으며<sup>42)</sup> 주로 교양서적의 범주를 벗어나지 못하고 있다는 비판을 받고 있는 실정이다. 따라서 장애인들의 정보접근을 일반인과 동등한 수준으로 끌어올려 보다 폭 넓은 정보에 대한 접근이 가능하게 하기 위해서는 WWW에 대한 접근성을 확보하는 것이 중요하다.

어느 정도까지는 시각장애자용 컴퓨터 키보드, 화면확대 출력, 화면 판독 소프트웨어 등으로 시각장애인이 웹 기반 정보에 접근할 수 있겠으나 보조 정보기술만으로는 콘텐츠가 표현되는 형태라는 보다 기본적인 수준에서 생겨난 장벽을 뛰어넘을 수 없다. 시각장애자들이 이용할 수 있도록 적절히 포맷되고 설계되지 않으면 아무리 충분한 보조기술을 이용한다하더라도 웹 페이지에 일반인과 똑같이 접근할 수는 없다. 특별히 문제가 되는 것은 이미지, 칼

42) Babara T. Mates, *op. cit.*, p. 2.



럼(column)을 사용한 텍스트, 표, 프레임(frame)사용 등이다. 그리고 각종 도서관이 제공하고 있는 웹 페이지의 장애인 접근성을 연구한 선행연구<sup>43)</sup>에 의하면 그래픽 정보를 볼 수 없는 시각장애인을 위하여 이를 설명으로 대체하는 텍스트가 작성되어 있지 않다는 것이 시각장애인의 정보접근을 어렵게 하는 가장 큰 문제인 것으로 나타났다.

웹 페이지를 시각장애인이 접근할 수 있도록 설계하는 데 대한 지침의 개발이 주요 과제가 되고 있다. 그 예로 1997년 4월 캘리포니아 산타클라라에서 개최된 WWW 6차회의에서 W3C는 Web Accessibility Initiative(WAI)를 발족하였으며 WAI는 권고안으로 웹 페이지 설계 지침을 발표하였다.<sup>44)</sup>

우리 나라에서도 시각장애인이 인터넷 접근시 필요한 정보를 최대한 취득할 수 있는 HTML 문서작성에 대한 기준을 마련하여 홍보하고 최소한 정부, 공공기관의 홈페이지는 이를 의무화하는 방안을 모색해야 한다. 미국의 경우 장애인법 제정(1990) 당시에는 이 문제가 크게 부각되지 않았으나 1996년 9월, 법무부 시민권국이 WWW의 접근성 문제를 직접 언급하는 성명을 발표하여 공공시설뿐만 아니라 주 및 지방정부는 인쇄매체, 오디오 매체, 혹은 인터넷과 같은 전산매체를 물론하고 효과적인 커뮤니케이션을 제공하도록 하고 있다.<sup>45)</sup>

#### 4. 시각장애인을 위한 정보정책 수립

우리 나라 장애인복지의 기본이념은 장애인의 완전한 사회참여와 평등을 통한 사회통합을 이루는데 있다.(장애인복지법 제3조) 당연히 시각장애인 및 인쇄물 독서에 장애가 있는 사람들의 정보요구는 국가정보정책에 반영되어야 할 것이다. 정보기술을 보유하거나 정보기술에 접근할 권리는 시민의 사회적 권리로 통합되어야 하며 따라서 장애인의 사회참여능력을 위하여 비장애인과 동일한 수준의 정보기술에 대한 접근권리를 보장하는 법적, 정치적 기반이 구축되어야 하겠다.

장애인법과 도서관 및 독서진흥법을 개정하여 국가 및 지방자치단체의 시각장애인을 위한 특수도서관 설립 및 운영지원을 의무화하여야 할 것이며 도서관 및 독서진흥법 및 동법 시행령에서 규정하고 있는 공공도서관의 장애인서비스 업무와 장애인을 위한 시설 및 자료 기준을 준수하도록 하여 공공도서관의 장애인에 대한 차별을 금지해야 할 것이

43) Peter Brophy and Jenny Craven, *The Integrated, Accessible Library. a Model of Service Development for the 21st Century; the Final Report of the REVIEL Project*. London : British Library, Research and Innovation Centre, 1999. ; Axel Schmetzke *op. cit.*.

44) Peter Brophy and Jenny Craven, *op. cit.*, pp. 29~30.

45) Axel Schmetzke, *op. cit.*, p. 37.

다.<sup>46)</sup> 그리고 공공도서관의 장애인 서비스 및 시설, 자료 기준과 시각장애자를 대상으로 하는 특수도서관의 기준을 보다 구체화하고 현실화하여 시각장애인 정보서비스 기관으로서의 실질적인 역할을 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

장애인복지법에서는 시각장애인의 정보접근권을 보장하기 위하여 국가와 지방자치단체의 전기통신 및 방송시설 등의 개선 노력 및 점자 및 음성도서 등의 보급 노력을 규정하고 있다.<sup>47)</sup> 많은 정보가 디지털 형태로 WWW상에서 제공되고 있는 요즘, 디지털화된 웹기반 정보의 중요성이 커짐에 따라 장애인의 정보접근권은 물리적인 영역뿐만 아니라 사이버 공간에도 적용되어야 한다. 장애인복지법 제20조(정보에의 접근)를 보다 구체화하여 도서관을 위시한 각종 정보제공기관 및 콘텐츠 제작자나 웹디자이너들의 인식을 촉구함으로써 시각장애인들의 WWW 접근성을 보장하여야 할 것이다.

시각장애자를 포함한 인쇄자료 독서에 장애를 가진 사람들의 정보서비스에서 가장 큰 문제는 특수형태의 자료가 부족하다는 데 있다. 현 상황에서 특수매체의 제작경비를 생각하면 자료의 부족 문제를 극적으로 변화시킬 수는 없다. 가장 현실적인 방법은 저작권 문제의 해결이 선행된 기술혁신이라고 하겠다. 즉 저작권법(제30조 2항) 및 동법시행령을 개정하여 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설치된 모든 관공의 도서관이 시각장애인용 자료의 녹음, 제작, 배포할 수 있도록 해야 할 것이며 시각장애인을 위한 정보의 디지털화 및 전송에 대해서도 저작권 제한조항에 포함시켜야 할 것이다.

세계 여러 나라들은 정도의 차이는 있으나 보조공학의 중요성을 인식하고 법적 및 행정적·재정적 지원을 하고 있다. 미국에서는 1988년 장애인 공학관계법을 제정하고 장애인들에게 교육과 재활분야에서 보조공학도구와 보조공학 서비스를 제공하도록 하고 있다. 동법은 주로 장애인들의 공학기기에 대한 연구, 개발 및 정보의 보급에 중점을 두어 지원하고 있다. 장애인 정보공학의 발달이 늦은 우리 나라에서도 이와 같은 법을 제정하여 정보산업계가 장애인들을 위한 특수 정보기기를 개발, 보급할 수 있도록 새로운 기술 및 표준개발 등을 지원해야 할 것이다. 그리고 시각장애인들의 경제적, 기술적 능력 및 교육 부족으로 컴퓨터 및

46) 외국의 사례를 보면, 영국에서는 장애인차별법(Disability Discrimination Act)이 1995년 8월 제정되어 공공도서관의 장애인에 대한 차별을 금지하고 있다. 이 법은 1996년부터 단계적으로 시행하여 2004년 이후에는 완전한 시행을 규정하고 있어 영국의 공공도서관은 시설, 자료, 서비스 등 도서관 전반에 걸쳐 장애인 서비스를 재검토하여 장애인서비스를 개선해 나가고 있다.(Kirsty McCaskill and Anne Goulding, "English Public Library Services and the Disability Discrimination Act", *New Library World*, Vol. 102, No. 1165(2001), pp.192-206.) 미국의 경우, 1966년 미국도서관협회 도서관관리부는 미국맹인협회의 맹인봉사기준 및 인준위원회가 제시한 봉사기준을 채택하였으며 1970년대 이후 도서관협회를 중심으로 시각 및 신체장애인에 대한 도서관봉사기준을 제정하는 노력을 하였다. 덴마크에서는 1994년 신공공도서관법이 통과되어 맹인 및 장애인들에게 동등한 서비스를 제공하고 특수형태자료를 일반인을 위한 자료와 동등하게 취급하도록 하였다.(Winnie Vitzansky, *op. cit.*, p. 25.)

47) 장애인복지법 제20조 ①항, ⑤항.

주변기기를 개인적으로 보유하고 활용하기 어려운 실정이므로 컴퓨터 및 주변기기의 확대 보급과 체계적인 정보활용능력 교육을 위해 국가적 차원에서의 지원정책이 요구된다.

장애인 정보서비스에 대한 도서관계의 인식 부족 문제를 해결하기 위하여 도서관 운영자들은 이에 대한 인식을 창출하고 전체 도서관시스템의 일부로서 장애인 서비스의 기반을 마련해야 할 것이다. 장애인서비스는 도서관의 다른 서비스와 동등하게 취급되어야 할 것이며 특수형태의 자료 역시 다른 모든 자료와 동등하게 취급되어 법적 기준에 포함되어야 하며 국가서지 및 국가 데이터베이스에 포함되어야 할 것이다. 문헌정보학계 역시 장애인 정보서비스가 그 동안 연구와 교육의 한 분야로서 소외되어왔음을 인식하고 장애인 정보서비스의 정규 프로그램에 포함시켜야 전문사서를 양성하여야 할 것이며 장애자들의 정보요구 조사 및 장애인 정보서비스 프로그램 등을 연구·개발하여야 할 것이다.

## V. 결 론

현재 우리 나라의 법정장애인은 150만 명 이상인 것으로 추정되며 출현률이 증가하고 있어 전체 인구 중 장애인의 비율이 점점 높아지고 있는 것으로 나타났다.

우리 나라 시각장애인 정보서비스는 사회복지단체가 운영하는 소수의 점자도서관을 중심으로 실시되고 있으며 일부 공공도서관에서 시각장애인 서비스를 제공하고 있으나 극히 미비한 상태에 머물러 있어 시각장애인 정보서비스를 일반인과 동등한 수준으로 끌어올리고 시각장애인의 정보접근권을 보장하기 위해서는 국가 및 도서관계의 각별한 노력이 요구되고 있다. 시각장애인 정보서비스 개선을 위한 방안으로 컴퓨터 및 고속통신망과 같은 정보기술을 활용하여 시각장애인이 인터넷을 통하여 실시간으로 전자도서관자료뿐만 아니라 인터넷을 통하여 제공되고 있는 폭넓은 정보에 접근할 수 있도록 함으로써 일반인들과 동등하게 정보화사회에 적응할 수 있도록 해야 할 것이다.

오래 동안 낙후된 채 크게 발전하지 못한 시각장애인 정보서비스를 개선하기 위하여 국가 장애인도서관을 설립하고 이를 중심으로 전국의 각 관종별 도서관을 참여시켜 시각장애인 정보서비스 네트워크를 구축하여야 할 것이며 시각장애인을 위한 정보자료의 확충을 위하여 특수매체의 제작 및 디지털화를 활성화하여야 할 것이다. 뿐만 아니라 전자정보 멀티미디어화로 인한 시각장애인들의 정보접근 위기를 해결하기 위하여 WWW의 접근성 제고를 위한 노력이 필요하며 시각장애인의 정보접근권을 보장할 수 있도록 각종 정보정책을 수립

하고 관련법을 개정하여야 할 것이다.

시각장애인을 포함하여 각종 신체적, 정신적 장애를 가지고 있는 사람들을 위한 정보서비스 향상을 실현하기 위해서는 국가와 도서관계가 장애인 정보서비스에 대한 인식을 새롭게 하고 장애인의 정보요구 연구, 국가장애인도서관 설립 및 네트워크 구축 방안, 국가전자도서관사업 및 초고속정보통신망 활용화 촉진사업 등 국가정보화촉진정책의 일환으로서 장애인 정보서비스를 추진하는 방안 등에 관한 연구가 계속되어야 할 것이다.

**<참고문헌은 각주로 대신함>**