

장애인 이용자의 도서관 정보자원 접근성 향상을 위한 도서관 웹사이트의 검색시스템 현황조사 분석 연구

A Study on the Analysis of Current Status of Retrieval Systems on the Library Website for the Improving Accessibility to Library Information Resources of Disabled Users

백 재 은 (Jae-Eun Baek)*

목 차

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. 서 론 | 4. 도서관 웹사이트의 검색시스템 문제분석 및
개선방안 |
| 2. 이론적 배경 | 5. 결 론 |
| 3. 도서관 웹사이트의 검색시스템 현황조사 | |

초 록

도서관 웹사이트는 도서관 정보자원과 이용자를 연결해주는 수단이자 매개체이다. 그러나, 기존의 도서관 웹사이트와 검색시스템은 정보자원への 검색방식 및 접근방법이 대부분 비장애인 이용자를 대상으로 설계되어, 장애인 이용자는 도서관 웹사이트를 통한 도서관 정보자원への 접근과 이용에 큰 어려움을 겪고 있다. 이와 같은 도서관서비스는 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트 및 정보자원への 접근성을 저하시키는 요인으로 작용되기 때문에, 장애인 이용자의 도서관 정보자원への 접근성을 향상시키기 위해서는 도서관 웹사이트への 접근 편의성과 검색 용이성, 정보자원의 제공 충분성 등이 제공되어야 한다. 이에 본 연구에서는 장애인 이용자의 정보요구에 대한 만족도를 높이고, 도서관 웹사이트의 접근성과 검색 용이성 등을 향상시킬 수 있는 방안이자 차후 장애인을 위한 도서관 웹사이트의 검색시스템을 구축하는 데 필요한 토대연구로, 우리나라의 국·공립 도서관 웹사이트의 검색시스템에 대해 현황조사 및 분석을 실시한다. 그리고 조사결과를 바탕으로 개선방안을 간단하게 나열한다.

ABSTRACT

Library website is medium for connecting library information resources and users. However, searching and accessing methods to information resources in library websites and retrieval systems are mostly designed for users. So, the disabled users have difficulty accessing and using library information resources through library websites. Therefore, the author carried on current status study and analysis on the retrieval system of the national and public library websites in Korea. And then, the author proposes improvement plan in order to enhance satisfaction with information needs of disabled users and to use a basic study for construction of retrieval system of library websites for disabled users.

키워드: 대체자료, 도서관 검색시스템, 도서관서비스, 도서관 웹사이트, 도서관 정보자원, 장애인 이용자, 웹 접근성, 접근 편의성, 정보 접근성

Alternative Materials, Disabled user, Information Accessibility, Library Service,
Library Website, Library Information Resource, Retrieval System, Web Accessibility

* 덕성여자대학교 대우교수(jaeunbb@yahoo.co.jp / ISNI 0000 0004 7875 8452)
논문접수일자: 2019년 10월 24일 최초심사일자: 2019년 11월 11일 게재확정일자: 2019년 11월 20일
한국문헌정보학회지, 53(4): 231-254, 2019. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.4.231>

1. 서론

2002년 문화관광부는 장애인의 정보 접근성 향상과 정보소외계층에 대한 서비스 확대의 일환으로, 시각장애인 외 독서장애인에 대한 도서관서비스를 확대하여 시각장애인전용 국가전자도서관 및 점자도서관 네트워크 구축¹⁾을 실시할 것이라고 발표하였다. 그리고 2016년 일부 개정된 도서관법(제8장 제43조)에서는 도서관이 모든 국민에게 신체적·지역적·경제적·사회적 여건에 관계없이 공평한 도서관서비스를 제공받는 데 필요한 모든 조치를 취해야 하고, 장애인, 그 밖에 대통령령으로 정하는 지식정보 취약계층의 지식정보 격차해소를 위해 5개의 조치²⁾를 취해야 한다고 규정하였다. 장애인의 정보격차해소를 위한 국가적 차원의 다방면적 노력에도 불구하고, 2017년 도서관 장애인서비스 현황조사에 의하면, 총 913개³⁾의 국·공립 도서관 가운데 장애인 자료실 혹은 장애인 코너가 설치되어 있지 않은 도서관은 583개관(64%), 정보검색서비스를 제공하는 도서관은 128개관(14%)으로, 비장애인에 비해 장애인을 위한 도서관서비스는 매우 부족한 실정이었다.

장애인은 여러 매체를 통해 폭넓은 정보자원

에 접근하며 인터넷을 주된 통로로 활용한다. 특히, 외출활동이 쉽지 않은 장애인에게 인터넷은 쉽고 빠르게 접근하여 원하는 정보자원을 입수할 수 있도록 도와주는 역할을 한다.⁴⁾ 그러나 장애인의 대부분은 고연령대에 집중되어 있고, 저학력 및 낮은 경제활동 등에 속하고 있는 비중이 높아 정보통신기기나 웹 정보원への 접근이 쉽지 않으며(조주는 2003), 정보통신기기의 낮은 사용률⁵⁾로 인해 웹사이트의 이용에 어려운 점을 가지고 있다(이원경, 서은경 2013). 그리고 장애인은 장애유형, 정도, 연령 등에 따라 이용가능한 정보자원의 유형, 접근방식, 분야 등이 각기 다르기에 이로 인한 정보 접근성의 차이, 정보입수 격차의 존재 등도 점점 보여지고 있다(곽치영 2000; 조주는 2003).

도서관 웹사이트는 도서관 정보자원과 모든 이용자를 연결해주는 유일한 수단이자 매개체로, 도서관 정보자원への 접근 및 이용은 일반적으로 도서관 웹사이트의 검색시스템을 통해 진행된다. 그러나 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트를 통한 도서관 정보자원への 접근 및 이용은 쉽지 않다. 공공도서관은 주로 시각장애인 서비스에 치중되어 있고(강숙희 2011), 점자도서관 혹은 장애인 도서관은 다양한 매체의 대체자료들을 소장하고 있는 반면, 정보자원への 검색방

1) 미래형 지식정보서비스 기반 구축을 위한 도서관 발전 종합계획(안) 2003~2011.

2) 1) 도서관 자료의 확충, 제공 및 공동 활용 체계 구축, 2) 교육·문화 프로그램의 확충 및 제공, 3) 도서관 편의시설 확충, 이용 편의 제공 및 전문인력 배치, 4) 다른 도서관 및 관련 단체와의 협력, 5) 그 밖에 지식정보 격차해소를 위하여 필요한 사항.

3) 국립도서관 5개관, 공공도서관 908개관.

4) 2017년 장애인 실태조사에 의하면, 장애인은 스마트폰(54.4%), 인터넷(36.3%), 휴대폰(31.4%), 컴퓨터(30.6%) 등을 사용하여 포털 사이트, 웹사이트 등의 정보자원에 접근하고 있다.

5) 장애인의 정보통신기기 사용률, 예를 들면, 컴퓨터와 인터넷의 사용률은 각각 30.6%와 36.3%로 낮은 편에 속한다. 그리고 그 이유로는 '복잡하고 어려워'가 높은 비율로 큰 영향을 미치고 있었다. 즉, 이 같은 결과는 장애인이 비장애인에 비해 정보화 환경에 대한 노출이 부족하여 기술적 불편이 적지 않다는 것을 보여주고 있는 것이다(보건복지부 2017).

식 및 접근방법이 대부분 비장애인 이용자를 대상으로 설계되어 있어 장애인 이용자는 도서관 정보자원에서의 접근과 이용에 많은 어려움을 겪고 있다(윤희윤 2007). 또한, 도서관 웹사이트의 검색시스템, 인터페이스, 포맷, 검색기능 등도 획일적인 형식으로 설계 및 구축되어 있어 장애인 이용자에게 제한된 서비스가 제공되고 있다. 즉, 지식정보 취약계층의 정보격차를 해소해야 할 책무를 부여받은 도서관(윤정옥 2011)에서는 현재까지도 장애인서비스가 크게 소외되어 있고, 장애인을 비장애인과 동일한 이용대상자로 인식하지 못하고 있는 것이다(강숙희 2011).

이와 같은 도서관서비스는 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트 및 도서관 정보자원에서의 접근성을 저하시키는 요인으로 작용되며, 결과적으로 장애인 이용자가 원하는 정보요구를 충분하게 만족시킬 수 없게 될 것이다. 따라서, 도서관 웹사이트를 통한 장애인 이용자의 도서관 정보자원에서의 접근성을 향상시키기 위해서는 기본적으로 도서관 웹사이트에의 접근 편의성과 검색 용이성, 정보자원의 정확성 및 충분성 등이 제공되어야 한다. 예를 들면, 도서관은 장애인 이용자를 위한 다양한 유형의 정보자원과 함께 대체자료를 제작 및 소장해야 하고, 도서관 웹사이트는 장애의 유형과 특성 등에 따른 여러 검색방식 혹은 탐색방법 등을 지원하여 장애인 이용자의 정보요구에 맞춰 올바른 정보자원의 입수 및 획득이 가능하도록 해야 한다. 다시 말해서, 장애인 이용자의 시각에서 도서관 정보자원의 접근성과 활용성에 중점을 두어 도서관 웹사이트와 검색시스템의 구성 및 설계를 진행해야 하는 것이다. 이에 본 연구에서는 모든 유형의 장애인 이용자의 정보요구에 대한

만족도를 높이고, 도서관 정보자원에서의 접근성을 향상시킬 수 있는 방안이자 차후 장애인을 위한 도서관 웹사이트의 검색시스템을 구축하는 데 필요한 토대 연구로, 우리나라의 국·공립 도서관 웹사이트의 검색시스템에 대해 현황조사 및 분석을 실시하였다. 그리고 조사결과를 바탕으로 개선방안을 간단하게 나열하였다.

본 논문은 2장 이론적 배경에서 장애 유형과 특성, 장애유형에 따른 정보자원, 그리고 관련 연구에 대해 나열하였고, 3장에서 우리나라의 국·공립 도서관을 토대로 도서관 웹사이트와 검색시스템을 장애인 이용자의 관점에서 조사 및 분석을 실시하였다. 4장에서는 3장의 조사결과를 토대로 도서관 웹사이트와 검색시스템의 문제점을 나열하고, 이에 대한 개선방안을 간단하게 서술하였다. 그리고 5장에서 결론을 기술하였다.

2. 이론적 배경

2.1 장애의 유형과 특성

장애인은 장애로 인해 오랜기간 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받은 사람(보건복지부 2016)으로, 크게 신체적 장애와 정신적 장애로 구분된다. “신체적 장애는 주요 외부 신체기능의 장애, 내부기관의 장애를 칭하고, 정신적 장애는 발달장애 또는 정신질환으로 발생하는 장애(보건복지부 2016)(보건복지부 2017)”를 의미한다. 다만, 장애는 장애의 유형과 정도에 따라 ‘중복장애’⁶⁾가 발생하기에 장애를 하나의 용어로 한정하여 표현하는 것은 어렵다.

우리나라는 장애인의 장애범위와 유형을 15개7)로 상세하게 분류하고 있다. 이 15개의 장애유형을 토대로 강숙희(2011)는 『도서관 이용 및 정보 접근상의 장애』라는 관점에서 장애유형을 5개군 - ① 지체·뇌병변 장애, ② 청각·언어 장애, ③ 시각장애, ④ 정신적 장애, ⑤ 기타 신체적 장애 - 으로 재분류하였다. 이에 본 장에서는 강숙희(2011)에 의해 재분류된 5개군의 장애유형을 바탕으로 각 장애유형별 정의 및 범주, 특성에 대해 간단하게 살펴보았다.

2.1.1 지체·뇌병변 장애

지체장애는 골격, 근육, 신경 중 일부에 질병이나 외상 등으로 그 기능에 영구적인 장애가 발생한 운동장애(아산사회복지사업재단 1981)를 칭하고, 뇌병변 장애는 “뇌의 기질적 병변으로 인해 발생한 신체적 장애(보건복지부 2017)”를 의미한다. 지체·뇌병변 장애는 다른 장애유형보다 신체기능에 제한을 받아 일상생활에 상당한 제약을 받고 있고(장경례외 2017), 인터넷 보유 및 이용율의 경우, 장애인 전체 평균과 유사하거나 절반 정도에 그쳐 정보화 접근에 크게 적극적이지 못하다(강숙희 2011).

2.1.2 청각·언어 장애

청각장애는 청력기능의 손상으로 인한 장애로, 보청기의 착용여부에 관계없이 귀만으로 이해할 수 없거나 이해하기는 어렵지 않으나 곤란한 정도의 장애와, 신체의 평행기능과 생활에

불편이 따르는 장애로 구분된다. 그리고 언어장애는 의사소통상의 방해를 받아 사회생활면에서 정상적인 적용이 불가능한 장애(보건복지부 2017)를 나타낸다. 청각장애와 언어장애를 가진 장애인은 음성위주의 사회에서 의사소통에 장애를 가지고 있고, 중증의 경우 언어생성에 문제가 있어 문해능력이 부족하여 문자에 의한 정보입수가 곤란하기도 한다(강숙희 2011).

2.1.3 시각장애

시각장애는 시(視)에 관한 여러 기능의 현저한 저하 또는 소실에 의해 일상생활 또는 사회생활에 제약이 발생하는 장애로(교육부 2016), 장애등급 판정기준에 따라 차이가 있다. 장애는 크게 확대경·돋보기를 이용하여 목자자료의 이용이 가능한 경우와 일상적인 생활이 전혀 불가능한 경우로 구분된다. 그러나 우리나라 시각장애인 중 점자해독이 가능한 비율은 매우 낮아, 저시력뿐만 아니라 실명인을 위한 점자 이외 청각을 통한 정보제공을 필요로 한다(강숙희 2011).

2.1.4 정신적 장애

정신적 장애는 크게 지적장애, 정신장애, 자폐성 장애를 포함하고 있다(장애인복지법 2016). 장애인복지법 시행령(2018)에 의하면, 지적장애는 정신발육이 항구적으로 지체되어 지적기능과 적응활동 및 능력에 영향을 미치는 장애를 의미하고, 정신장애는 지속적인 정신분열병, 양극성

6) 우리나라 장애인의 장애유형은 신체적 장애 26.1%, 정신적 장애 12.4%, 신체적 장애와 정신적 장애 모두 해당하는 지체장애 61.6%로 구성된다(한국 장애인고용공단 2016).
 7) ① 지체장애, ② 뇌병변장애, ③ 시각장애, ④ 청각장애, ⑤ 언어장애, ⑥ 지적장애, ⑦ 자폐성 장애, ⑧ 정신장애, ⑨ 신장장애, ⑩ 심장장애, ⑪ 호흡기장애, ⑫ 간장애, ⑬ 안면장애, ⑭ 장루·요루장애, ⑮ 뇌전증장애.

정동장애 및 반복성 우울장애에 따른 감정조절·행동·사고기능 및 능력에의 장애를 나타낸다. 그리고 자폐성 장애는 자폐증에 따른 언어·신체표현·자기조절·사회적응 기능 및 능력의 장애를 의미한다. 정신적 장애인의 대부분은 일 처리와 사회생활에의 적응이 상당히 곤란하여 일상생활이나 사회생활에 상당한 제약을 받아 타인의 도움을 필요로 한다(보건복지부 2018). 그리고 자폐성장애인과 지적장애인은 타 유형에 비해 정보화 수준이 높은 반면, 정신장애는 PC·인터넷의 보유율과 사용율이 전체 유형 중 가장 낮은 편이다(강숙희 2011).

2.1.5 기타 신체적 장애

기타 신체적 장애는 안면장애와 내부기관장애(신장, 심장, 간, 호흡기, 장루·요루, 뇌전증)로 구성된다. 장애인복지법 시행령(2018)에 따르면, 안면장애인은 안면부위의 변형이나 기형으로 사회생활에 상당한 제약을 받는 사람을 의미하고, 내부기관 장애인은 각 내부기관(신장, 심장, 간, 호흡기, 장루·요루, 뇌전증)의 장애들로 일상생활에 상당한 제약을 가진 사람을 나타낸다. 기타 신체적 장애는 장애정도에 따라 차이가 있으나, 일상생활 또는 사회생활을 하는 데

상당한 제한을 받아 다른 사람들의 도움을 필요로 하는 장애이다(강숙희 2011).

5개군의 장애유형을 통해서, 장애는 장애의 유형과 범주, 정의 등에 따라 각각 상이하다는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 장애는 장애별로 다양한 특성들과 각각의 범주를 지니고 있어 하나의 장애로 정의하기 어렵고, 장애인도 중복 장애를 가지고 있어 장애인을 하나의 집단 이용자로 묶어 생각하기 어렵다(조주은 2003)는 것을 확인할 수 있었다.

2.2 장애인을 위한 도서관 정보자원 - 대체자료

장애인 이용자가 활용가능한 도서관 정보자원은 도서·비도서 자료, 그리고 대체자료로 구성된다. <표 1>과 같이 장애의 유형과 정도에 따라 장애인 이용자가 도서관에서 접근 및 이용할 수 있는 정보자원의 형태는 다양하고 각기 다르나(윤희운 2007, <표 1> 참조), 그 중에서도 장애인에게 있어 주된 정보자원은 「대체자료」라고 할 수 있다.

대체자료는 “일반적인 인쇄물을 읽을 수 없는 장애인이 이용할 수 있도록 번안하여 제작된 자료(국립 장애인 도서관 2016)”로, 자료유형이

<표 1> 장애 유형별 도서관 자료이용에 필요한 매체형식

유형	매체형식						
	대활자	테이프 /DAISY CD/DVD	점자	웹사이트	자막/수화 포함한 비디오	텍스트 전화	읽기쉬운 도서
시각장애인	■	■	■	■			
언어·청각장애인				■	■	■	■
독자장애인(dyslasia)	■	■		■			■
신체장애인		■		■			
인식장애인		■		■			■

다양하고 기준에 따라 사용법이나 이용대상자의 범주가 상이하다. 대체자료는 음성자료(오디오북, 보이스 브레일도서, 녹음도서, 데이지자료 등), 점자·목자자료(점자라벨도서, 점자도서, 전자점자파일 등), 영상자료(화면해설 영상자료, 수어 영상자료, 자막 영상자료), 기타자료(촉각도서, 보이스 아이북, 큰 글자도서, 읽기쉬운도서 등) 등으로 구성되며, 대체자료를 수집하고 제공하는 국내의 주체 기관은 국립 장애인 도서관, 장애인 도서관, 공공도서관(장애인 코너, 장애인 자료실), 민간기관(장애인 복지관 등) 등이 있다(임명환, 길연희, 정광일 2015).

우리나라 도서관의 소장 대체자료의 종류와 양은 매년 증가하고 있다. 그러나 2017년 도서관 장애인서비스 현황조사에 의하면, 국내 도서관⁸⁾에 소장된 대체자료는 총 1백4십여권으로, 전국 1042개관의 공공도서관에 소장된 약1만4백여권의 인쇄자료(국가 도서관 통계시스템)와 비교하면 대체자료는 약70의 1에 해당된다. 즉, 우리나라는 도서관의 인쇄자료에 비해 대체자료의 수가 현저히 부족하여 대체자료가 이용가능한 도서관이 매우 부족한 실정(국립 장애인 도서관)이고, 각 도서관에서 소장하고 있는 대체자료의 유형의 편차도 매우 심하여 대출 서비스도 점차 감소하는 추세를 보이고 있다(국립 중앙도서관 2017).

2.3 도서관 웹사이트의 검색시스템

우리나라 도서관의 대부분은 최신 정보기술을 적용한 지식기반 전자도서관 시스템을 구축하여

인터넷 상의 도서관 웹사이트를 통해 이용자 서비스를 제공하고 있다(이웅봉 2003). 이용자와의 커뮤니케이션 수단으로 이용되는 도서관 웹사이트는 온라인으로 정보검색, 참고봉사, 자료제공, 이용자 교육 등을 제공하고(김용근 2006), 이용자는 도서관 웹사이트를 통해 시간과 장소에 관계없이 도서관 정보자원을 검색하여 인쇄자료부터 E-Book(전자책), 오디오북과 같은 전자 정보자원까지 폭넓은 정보자원을 이용할 수 있다.

도서관 웹사이트의 검색시스템은 이용자가 이용자의 정보요구에 알맞은 정보자원을 검색하여 접근 및 입수할 수 있도록 도와주는 매개체의 역할을 한다. 특히, 물리적인 제약을 받는 이용자, 도서관의 직접적인 접근 및 방문이 어려운 이용자에게 웹사이트의 검색시스템은 정보자원의 획득에 편리한 환경을 제공한다. 그러나 인터넷 접근이 불가능하거나 정보통신기기의 사용률이 낮은 장애인 이용자에게 웹사이트의 검색시스템은 매우 복잡하고 어려울 수 있어(강순희 2005), 정보접근에 제약과 한계를 가져올 수 있다. 따라서, 도서관은 도서관을 이용하는 모든 잠재적 이용자를 대상으로 도서관 웹사이트와 검색시스템을 구축해야하고, 도서관 웹사이트와 검색시스템에의 접근성을 향상시키기 위해서 “이용자 계층이 누구인지, 어떠한 상황에서 발생한 정보요구를 충족시키려고 하는지, 그들의 정보요구를 충족시키는 데 적합한 검색시스템은 어떠한 특성들을 가져야 하는지(노진구 2000)” 등에 대해 충분한 조사와 인지가 필요하다.

8) 국립도서관 102,593권(점), 공공도서관 830,493권(점), 사립 시각장애인 도서관과 청각장애인 복지관에는 각각 565,136권(점)과 1,194권(점)의 대체자료가 소장되어 있다.

2.4 관련 연구

장애인은 의학부터 컴퓨터공학, 예술학, 문헌정보학까지 여러 학문분야와 관점에서 연구 주제로 활용되고 있다. 폭넓은 범주에서 다양한 연구가 진행되는 가운데, 본 연구에서는 장애인 이용자의 장애유형별 서비스, 장애인의 정보 접근성 및 정보이용, 웹 정보원예의 접근성 등에 관련된 연구를 중심으로 살펴보았다.

우선, 조주은(2003)은 2개의 가설 - ① 장애인의 장애유형과 정도에 따라 정보 접근성 수준이 다르고, ② 국가 간의 차이가 있다 - 을 중심으로 면접조사를 실시하여 결과를 나열하고 있다. 조사결과에 의하면, 장애인의 정보 접근성은 장애유형뿐 아니라 장애정도에 따라 크게 달라지기에 장애정도가 중요한 변수라는 것이 확인되었고, 신체 장애인보다 정신 장애인의 정보 접근성 수준이 낮게 분석되어 정신 장애인을 위한 정책이 필요하다고 언급하고 있다. 이 논문은 장애인의 정보 접근성을 향상시키기 위한 토대연구라는 점에서 본 연구와 관련성을 가지고 있고, 이 논문의 분석결과는 본 연구에 도서관 웹사이트의 검색시스템에서 정보자원, 대체자료에의 접근성 향상을 위해 검색메뉴로 장애유형·정도가 필요하다는 기초 관점을 제공하였다.

강숙희(2011)는 보건복지부의 각종 정책(장애인 등록현황, 장애인 실태조사, 장애인 정보격차 실태조사 등)들을 기초자료로 장애인의 특성과 장애유형별 특성을 분석하여, 공공도서관에서 장애인 이용자의 정보 접근과 이용의 격차해소를 위한 장애유형별 맞춤형 서비스

의 목적과 서비스 개발의 방향에 대해 제시하고 있다. 본 연구는 이 논문에서 정리하여 서술한 장애유형별 특성을 활용하여 본 연구의 이론적 배경에 적용하였고, 장애유형별 공공도서관 서비스 방안 및 제안을 참고하여 본 연구의 검색시스템의 장애유형별 관점에 참조하였다.

김민철과 이지연(2013)은 웹을 통해 유통 및 양산되는 장애인 분야의 각종 정보와 서비스의 이용형태에 대해 설문조사를 실시, 장애인 분야의 웹 정보원 이용성 평가항목을 작성 및 분석하여 장애인 도서관 포털 서비스 구축방안을 제시하였다. 조사분석을 통해 ① 장애인은 정보이용을 위해 웹에 크게 의존하고 있고, ② 웹에서는 장애인 언론, 공공기관 및 정부 홈페이지 등이 주로 이용되며, ③ 장애인 분야의 웹 정보 서비스 이용시 원하는 정보의 불충분, 인터페이스의 복잡한 구성 등으로 어려움을 느끼고 있다는 점을 확인하였다. 본 연구는 이 논문을 통해 장애인에게 있어 웹의 중요성과 필요성에 대해 재차 확인할 수 있었고, 장애인 분야의 웹 정보 서비스 이용성 평가항목과 항목에 따른 종합분석을 참고하여 본 연구의 조사항목에 검토 후 적용하였다. 마지막으로, 윤희운(2007)은 미국, 영국, 일본 등 주요 국가 도서관의 장애인 서비스 정책을 조사하고 국가차원에서 작성된 장애인의 정보격차를 해소하기 위한 각종 정책을 분석하여, 이를 토대로 국립 중앙도서관 장애인 도서관 지원센터의 운영방안을 제안하였다. 본 연구는 이 논문에서 제시된 다양한 운영방안 가운데 장애유형별 대체자료에 대한 관점과 지역 도서관과의 협력망 구축모형 등을 참고하였다.

3. 도서관 웹사이트의 검색시스템 현황조사

본 연구에서는 장애인 이용자의 도서관 정보 자원(대체자료 중심)에의 접근향상을 위한 방안의 일환으로, 도서관 정보자원에서의 접근을 위한 톨로이저 검색과 이용을 위해 활용되는 도서관 웹사이트의 검색시스템에 대해 우리나라의 국·공립 도서관을 대상으로 현황조사 및 분석을 실시하였다.

3.1 조사대상 및 조사항목

도서관 웹사이트의 검색시스템에 대한 현황 조사에 앞서, 본 연구에서는 조사대상 도서관의 범주와 기준을 정리하여 설정하였다. 조사대상 도서관은 장애인 이용자가 주로 이용하는 '장애인을 위한 도서관'⁹⁾을 중심으로 수집을

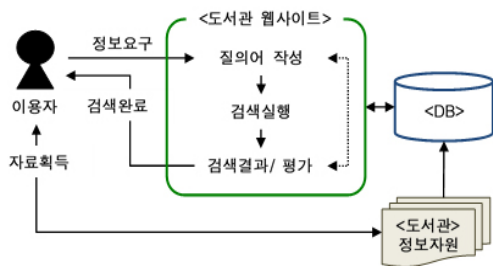
실시하였고, 다음의 3단계를 통해 최종 선정하였다. 우선, ① 「국가 도서관 통계시스템」을 활용하여 국립도서관, 공공도서관, 장애인 도서관을 모두 수집하였고, 이들 가운데 '장애인용 특수자료(인쇄자료, 비도서, 대체자료)'를 소장하고 있는 도서관을 일차적으로 선별하였다. 이어서, ② 선별한 도서관들을 바탕으로 도서관 웹사이트의 운영 및 검색·이용 가능여부 등에 대해 확인을 실시하였다. 그리고, ③ 도서관 웹사이트(검색시스템) 간의 통합여부¹⁰⁾를 확인하여 '장애인을 위한 도서관' 총 1092개관 가운데 401개¹¹⁾의 도서관(국립도서관 4개관, 국립 장애인 도서관 1개관, 공공도서관 371개관, 장애인 도서관 25개관)을 본 연구의 조사대상 도서관으로 최종 선정하였다(〈표 2〉 참조).

본 연구는 모든 유형의 장애인을 대상으로 장애인 이용자의 관점에서 도서관 웹사이트의 검색시스템을 살펴보기 위해, 도서관 웹사이트

〈표 2〉 본 연구에서 선정한 도서관 유형과 도서관 수

도서관 유형	국립도서관	공공도서관	장애인도서관
㉠ 전체 도서관 수	6	1,042	44
㉡ 장애인용 특수자료를 소장하지 않은 도서관	1	235	3
㉢ 웹사이트를 제공하고 있지 않는 도서관	0	17	18 (㉡관중복)
㉣ 통합 도서관 웹사이트를 이용하는 도서관	0	419	0
합계 (㉠-(㉡+㉢+㉣))	5	371	25

9) 장애인을 위한 도서관은 장애인 도서관(국립 장애인 도서관, 점자도서관)을 중심으로, 공공 도서관, 복지관 등에서 제공하는 장애인 코너와 장애인 자료실을 의미한다.
 10) 도서관 웹사이트는 지역, 규모, 장서 수 등과 같은 요건에 따라 여러 도서관의 웹사이트를 통합하거나, 웹사이트의 구성요소 혹은 형태 등을 동일하게 구축하여 활용한다. 이에 본 연구에서는 조사대상의 중복으로 인해 잘못된 결과를 도출하지 않기 위해, 첫 번째 단계(①)와 두 번째 단계(②)에서 수집된 도서관 웹사이트를 재차 확인하였고, 이 과정에서 확인된 통합 웹사이트, 통일된 요소와 형태로 구축된 웹사이트를 조사대상에서 제외하였다.
 11) 2019년 4월 기준.



〈그림 1〉 도서관 웹사이트 검색시스템을 이용한 도서관 정보자원 검색과정

를 활용한 검색과정¹²⁾〈그림 1〉을 바탕으로 조사항목을 변환하여 구성하였다. 조사항목은 도서관 웹사이트에서 이용 편리성을 제공하는 ‘검색환경’, 정보자원의 검색 편의성 및 용이성을 높여주는 ‘자료검색’, 대체자료의 접근 가능성과 정보자원의 충분성 및 정확성을 식별할 수 있는 ‘검색결과’, 그리고, 정보자원의 획득성과 접근성을 위한 ‘자료획득’의 관점을 토대로, 크게 4 단계, (1) 도서관 웹사이트의 검색환경 - 글씨조절, 이동단축키, 음성지원, (2) 검색시스템을 이용한 자료검색 - 검색화면, 검색유형, 대체자료 검색을 위한 검색메뉴, (3) 자료검색을 통한 검색결과 - 대체자료 검색결과 평가 및 확인, (4) 검색완료 및 자료획득 - 로그인 서비스와 책나래 서비스, 로 구성하였다(〈표 3〉 참조). 이에 본 연구에서는 선정한 총 401개의 도서관 웹사이트의 검색시스템을 대상으로, 이들 조사항목을 적용하여 장애인 이용자의 도서관 정보자원에서의 접근성에 대한 현황조사¹³⁾를 실시하였다. 이에 다음에서는 〈표 3〉의 단계 별로

진행한 조사를 토대로 분석결과를 정리하여 나열하였다(〈표 4〉~〈표 7〉 참조).

3.2 현황조사 및 조사결과

3.2.1 검색환경

검색환경에 대한 조사는 검색실행에 앞서 도서관 웹사이트에의 접근 용이성과 이용 편리성을 제공하며, 장애인 이용자가 가장 먼저 접근 및 활용하는 웹사이트의 인터페이스(UI) 혹은 이용을 위한 편의기능을 중심으로, 3가지 기능 ① 글씨조절, ② 이동 단축키, ③ 음성지원과 이용을 위한 장애인 상담을 살펴보았다(〈표 4〉 참조).

첫 번째, 도서관 웹사이트의 화면 및 글씨크기의 조절(확대/축소)을 가능하게 하는 편의기능, ① ‘글씨조절(화면 확대)’에 대해 조사하였다. 그 결과, 이 기능은 현재 국립도서관 1개관(20%), 공공도서관 59개관(15.9%), 장애인 도서관 9개관(36%)에서 활용되고 있었다. 우리나라 장애인 비율이 고연령대에 집중되어 있는 점을 고려하면, 이 기능은 장애인 이용자에게 필요한 필수 기능이자 독서 장애인, 고연령 이용자 등 여러 유형의 이용자에게 매우 유용하게 이용될 수 있는 기능이다. 그러나 비교적 적은 수의 도서관에서 활용되고 있어 현저하게 부족한 상황이었고, 특히 공공도서관이 가장 낮은 비율을 보여주고 있었다. 다만, 일부 공공도서관에서는 이 기능과 함께 ‘화면 밝기조정’ 기능을 추가로 제공하는 곳도 있었다.

12) 장애인 이용자는 도서관 웹사이트에 접근, 검색환경에 의존하여 검색시스템을 통해 자료검색을 실시한다. 다양한 검색메뉴를 활용한 반복검색을 통해 원하는 정보자원을 식별 및 확인하고, 검색결과와 소장여부에 따라, 최종적으로 도서관을 방문하거나 책나래 서비스를 이용하여 정보자원을 입수하게 된다.

13) 현황조사는 2019년 7월부터 8월까지 2달간 총 401개의 도서관 웹사이트와 검색시스템을 모두 방문하여, 〈표 3〉의 조사항목을 토대로 조사를 진행하였다.

〈표 3〉 도서관 정보자원의 검색과정을 활용하여 구성한 조사항목

검색과정	구분		조사항목	
(1) 검색환경	접근 용이성 · 이용 편리성		글씨조절(화면확대)	
			이동 단축키	
			음성지원 · 이용을 위한 장애인상담	
(2) 자료검색	검색 편의성		일반 검색화면	
			장애인전용 검색화면	
	검색 용이성		간단검색	
			상세검색	
			주제검색	
	대체자료	검색 가능성 및 접근성		장애유형 · 이용대상
				대체자료 유형
전자도서관(오디오북, 전자책)				
(3) 검색결과	대체자료	결과 적합성 및 충분성	대체자료 검색여부	
			대체자료 유형	
			대체자료의 서지정보	
(4) 검색완료 · 자료획득	자료 접근성 · 획득성		이용을 위한 로그인	
			전자도서관 이용을 위한 로그인	
			책나래 서비스 ¹⁴⁾	

〈표 4〉 도서관 웹사이트의 검색시스템 조사결과 - (1) 검색환경

항목	도서관	국립도서관 비율(%)	공공도서관 비율(%)	장애인도서관 비율(%)
	(1) 검색환경	글씨조절(화면 확대)	20	15.9
이동 단축키		20	32.3	16
음성지원 · 이용을 위한 장애인상담		20 / 40	0 / 0.3	0 / 0

두 번째, ② ‘이동 단축키’는 아이콘을 통해 웹사이트 내의 주요 페이지로 이동할 수 있는 편의기능으로, 국립도서관 1개관(20%), 공공도서관 120개관(32.3%), 장애인 도서관 4개관(16%)에서 활용되고 있었다. 이 기능은 ‘글씨 조절’ 기능과 동일하게 여러 이용자들에게 웹사이트의 이용 편리성을 제공해주는 기능이지만, 상대적으로 이 기능을 제공하는 도서관 수

는 적었고, 특히 장애인 도서관의 경우는 거의 제공하고 있지 않았다.

세 번째, ③ ‘음성지원 · 이용을 위한 장애인 상담’은 시각장애인 뿐만 아니라 여러 유형의 장애를 가진 이용자에게 도서관 웹사이트의 이용부터 정보자원의 검색, 접근, 입수 등, 도서관 웹사이트에 대한 전반적인 안내를 제공하는 서비스로, ‘음성지원’은 유일하게 국립도서관 1개

14) 도서관의 방문 및 이용이 어려운 장애인을 위해 이용자가 원하는 도서관 정보자원을 우체국 택배를 이용하여 무료로 집까지 제공해 주는 서비스(국립 장애인도서관).

관(20%)에서 음성 합성페이지로 제공되고 있었다. '음성지원'과 비슷한 기능으로 이용가능한 '이용을 위한 장애인 상담'은 국립도서관 2개관(40%)과 공공도서관 1개관(0.3%)에서 활용되고 있었고, 국립도서관은 전화상담기능으로, 공공도서관은 청각장애인을 위한 수화통역서비스로 상담기능을 도입하고 있었다. 이들 기능은 도서관 웹사이트 및 정보자원에 대한 전반적인 문의사항을 해결해줄 수 있는 중요한 서비스라고 할 수 있으나, 결과적으로 대부분의 도서관에는 전혀 도입되어 있지 않아 다른 편의기능들에 비해 가장 낮은 비율을 보여주고 있었다.

3.2.2 자료검색

도서관 웹사이트의 검색시스템은 이용자의 정확하고 올바른 검색을 위해 다양한 검색방식, 검색메뉴 등을 제공한다. 검색시스템의 기능들은 이용자가 원하는 정보자원에의 접근성을 향상시켜주고, 검색결과의 정확도를 높여주는 검색 필터링의 역할이다. 이에 본 장에서는 검색을 위해 도서관 웹사이트의 검색시스템에서 활용되는 검색화면, 검색유형, 검색메뉴에 대해 조사하였다(〈표 5〉 참조). 특히, 검색메뉴는 대

체자료 검색여부를 중점적으로 살펴보았다.

첫 번째, 정보자원 검색실행을 위해 검색유형과 검색메뉴 등을 제공하는 '검색화면'에 대해 살펴보았다. '검색화면'은 크게 2개의 유형 - ① 일반 검색화면, ② 장애인전용 검색화면 - 으로 나뉘 조사하였고, 조사결과에 의하면, ① 모든 이용자를 위한 '일반 검색화면'은 총 401개관 가운데 약 99%의 도서관(396개관)에서 이용되고 있었고, ② 장애인 이용자를 위한 '장애인전용 검색화면'은 장애인 도서관 2개관(8%)에서 제공되고 있었다. 이와 같은 결과는 본 연구의 조사대상 선정조건으로 인해 대부분의 도서관에서 '일반 검색화면'이 제공되고 있던 반면, '장애인전용 검색화면'을 제공하는 도서관은 거의 없었다. 특히, 장애인 도서관의 경우, 대부분이 시각장애인을 위한 도서관이나 시각장애인 복지관에서 운영하는 도서관임에도 불구하고, '장애인전용 검색화면'은 2개관에서만 별도의 웹페이지로 「시각장애인전용 검색화면」를 제공하고 있었다.

두 번째, 검색화면을 통해 조사 가능한 검색 유형들 - ③ 간단검색, ④ 상세검색, ⑤ 주제검색 - 에 대해 살펴보았다. 우선, 검색어를 접근

〈표 5〉 도서관 웹사이트의 검색시스템 조사결과 - (2) 자료검색

항목	도서관	국립도서관 비율(%)	공공도서관 비율(%)	장애인도서관 비율(%)
(2) 자료검색	일반 검색화면	100	100	72
	장애인전용 검색화면	0	0	8
	간단검색	100	100	72
	상세검색	60	44.7	28
	주제검색	40	17.5	28
	장애유형 · 이용대상	0	1.4	96
	대체자료 유형	40	62.5	80
	전자도서관(오디오북, 전자책)	20	75.5	24

점으로 활용하여 검색가능한 ③ '간단검색'은 검색창의 미제공으로, 검색이 불가능한 7개의 장애인 도서관을 제외한 모든 도서관에서 기본적으로 제공되고 있었고, 다양한 검색메뉴를 이용하여 검색결과의 정확도를 높일 수 있는 ④ '상세검색'은 국립도서관 3개관(60%), 공공도서관 166개관(44.7%), 장애인 도서관 7개관(28%)에서 별도의 페이지로 제공되고 있었다. '상세검색'의 경우, 도서관에 따라 검색메뉴의 구성에 차이가 있었으나, 서명, 저자명, 주제명, 출판사, 출판년도 등과 같은 기본 서지정보와 자료유형(혹은 매체) 등을 접근점으로 다양하게 구성하여 제공되고 있었다. '간단검색' 및 '상세검색'과 함께 활용되는 ⑤ '주제검색'은 국립도서관 2개관(40%), 공공도서관 65개관(17.5%), 장애인 도서관 7개관(28%)에서 제공되고 있었고, 이는 다른 검색유형들에 비해 전반적으로 낮은 활용도를 나타내고 있었다. 더욱이, '주제검색'을 제공하는 도서관은 대부분 분류표¹⁵⁾를 활용하며, 도서관에 따라 상세 주제검색을 제공하는 곳도 있었다.

세 번째, 검색유형에서 활용되는 검색메뉴 가운데 장애인 이용자를 위한 주된 정보자원인 대체자료에의 접근성을 위한 검색메뉴 - ⑥ 장애유형·이용대상, ⑦ 대체자료 유형 - 에 대해 조사하였다. 우선, 장애인의 장애유형 혹은 이용대상에 따라 이용 가능한 정보자원을 보다 정확하게 검색 가능하도록 도와주는 검색메뉴, ⑥ '장애유형·이용대상'의 경우 '장애유형'은 장애인 도서관 24개관(96%)에서 「시각장애」로 제한하여 제공하고 있었고, '이용대상'은 공

공도서관 5개관(1.4%)에서 「특수 카테고리」로 제공되어 이용자 대상의 선택이 가능했다. 그러나 대부분의 국·공립 도서관은 '장애유형·이용대상'을 검색메뉴로 제공하고 있지 않았고, '장애유형'을 제공하는 일부 도서관은 장애인의 범주를 크게 시각장애인과 비시각 장애인으로 분류하여 제공하고 있었다. 이어서, 대체자료 유형의 범주를 제한 및 선택할 수 있는 검색메뉴, ⑦ '대체자료 유형'에 대해 살펴본 결과, 국립도서관 2개관(40%), 공공도서관232개관(62.5%), 장애인 도서관 20개관(80%)에서 활용되고 있었다. '대체자료 유형'은 공공도서관과 장애인 도서관에서 높은 활용도를 나타내고 있었고, 공공도서관의 경우, 55개관은 「점자자료(도서)」를, 8개관은 검색화면과 별도로 「오디오북 코너」를, 3개관은 다양한 대체자료의 자료유형(오디오북, 점자도서, 점자라벨도서, 큰글자도서 목록을 별도로 제공)을 자료유형 검색메뉴로 제공하고 있었다. 그러나, 대부분의 공공도서관에서는 녹음자료, 데이지자료, 큰글자자료, 자막자료 등과 같이 대체자료의 유형들을 상세하게 제공하기보다 비도서(VOD, CD, DVD, 전자책 등)로 통합하여 대체자료 유형을 제공하고 있었다.

네 번째, 대체자료의 검색을 위해 사용되는 검색메뉴는 아니지만, 도서관 웹사이트를 통해 장애인 이용자가 이용 가능한 전자책(e-book) 혹은 오디오 북을 검색 및 접근할 수 있는 '전자도서관'에 대해 조사하였다. 각 도서관 웹사이트와 '전자도서관'과의 연동 및 운영여부에 대해 살펴본 결과, ⑧ '전자도서관'은 국립도서관

15) 분류표는 KDC 혹은 DDC에 의해 총류, 종교, 사회과학, 자연과학, 기술과학, 예술, 언어, 문학, 역사 등으로 구성되어 있었다.

1관(20%), 공공도서관 280개관(75.5%), 장애인 도서관 6개관(24%)에서 별도의 웹사이트로 구축되어 폭넓은 정보자원을 제공하고 있었다. 특히, 공공도서관을 중심으로 활발하게 운영되고 있었고, 공공도서관은 지역에 따라 통합 전자도서관을 구축하여 연동 및 운영하고 있었다.

3.2.3 검색결과

이용자는 검색실행에 따른 결과를 통해 원하는 정보자원을 식별, 정보자원への 정확성과 적합성을 평가하여 재검색 혹은 검색완료의 과정으로 진행한다. 이에 본 장에서는 ‘(2) 자료 검색’의 검색메뉴들과 여러 검색어들을 이용하여 직접 검색(키워드 검색, 자료유형 설정 등)을 실시, 대체자료 중심의 결과를 바탕으로 검색결과를 조사하였다(〈표 6〉 참조).

첫 번째, 각 도서관 웹사이트의 검색시스템에서 제공하는 검색유형들을 통해 ① ‘대체자료의 검색여부’에 대해 살펴보았다. 그 결과, 국립도서관 4개관(80%), 공공도서관 228개관(61.5%), 장애인 도서관 21개관(84%)에서 확인되었고, 대부분의 도서관에서 대체자료의 검색이 가능했기에 매우 높은 비율로 나타났다. 이와 같은 결과 16)는 앞의 ‘(2) 자료검색’에서

조사된 ‘대체자료 유형’과 비슷한 결과를 보여줬고, 이는 대체자료의 검색메뉴는 많지 않으나, 직접적인 검색을 통해 대체자료의 검색이 많은 도서관에서 가능하다는 결과를 보여주었다.

두 번째, 검색결과에서 대체자료 유형의 제공여부에 대해 조사한 결과, ② ‘대체자료 유형’은 국립도서관 4개관(80%), 공공도서관 228개관(61.5%), 장애인 도서관 21개관(84%)에서 제공되고 있었고, 이와 같은 결과는 ① ‘대체자료의 검색여부’의 결과와 동일한 수치로 나타났다. 즉, 대체자료의 검색이 가능하고 검색결과로 대체자료를 제공하는 도서관에서는 대체자료의 자료유형도 함께 제공하고 있음을 확인할 수 있었다. 다만, ‘(2) 자료검색’에서 언급했듯이, 검색결과에서도 대체자료의 다양한 유형은 제공되고 있지 않았고, 대부분 비도서 또는 도서로 구분되어 제공되고 있었다.

세 번째, ③ ‘대체자료의 서지정보’는 국립도서관 4개관(80%), 공공도서관 216개관(58.2%), 장애인 도서관 15개관(60%)에서 제공되고 있었다. 대부분의 도서관에서는 일반 정보자원의 서지정보와 동일하게, 대체자료의 서명, 저자명, 출판사 등에 대한 정보를 상세하게 제공하

〈표 6〉 도서관의 웹사이트의 검색시스템 조사결과 - (3) 검색결과

항목	도서관	국립도서관 비율(%)	공공도서관 비율(%)	장애인도서관 비율(%)
(3) 검색결과	대체자료 검색여부	80	61.5	84
	대체자료 유형	80	61.5	84
	대체자료의 서지정보	80	58.2	60

16) 대체자료의 검색여부는 검색결과에의 정확성 확인보다 대체자료의 검색 가능성을 확인하기 위해 실시한 조사로, 본 조사에 의한 수치는 이용자의 검색만족도에 대한 결과가 배제되어 있다.

고 있었고, 7개의 장애인 도서관에서는 점자자료, 녹음·오디오 자료 등의 서지정보를 목록화하여 월별 혹은 연도별로 정리 및 제공하고 있었다. 다만, 일부 장애인 도서관은 서지기술의 수준을 서명, 저자명으로 매우 낮게 설정하거나 간단한 목록으로만 작성하여 제공하고 있었다.

3.2.4 검색완료

검색결과를 통해 원하는 정보자원에 대한 정보를 식별하여 확인한 이용자는 정보자원의 획득을 위해 도서관 방문 대출 및 이용을 실시하거나 책나래 서비스를 통해 정보자원을 입수하게 된다. 이에 검색완료에 관한 조사는 장애인 이용자의 관점에서 정보자원의 획득에 활용되는 정보자원의 대출예약 및 이용을 위한 웹사이트 로그인 기능과 정보자원의 배송서비스에 대해 살펴보았다(〈표 7〉 참조).

첫 번째, 도서관 웹사이트에서 정보자원(비도서와 대체자료 등)의 대출예약과 이용을 위한 기능, ① ‘이용을 위한 로그인’은 국립도서관 2개관(40%), 공공도서관 24개관(6.5%), 장애인 도서관 12개관(48%)에서 활용되고 있었다. 비교적 적은 수의 도서관에서 로그인 기능을

도입하고 있었고, 이들 도서관에서는 정보자원의 입수, 대출예약을 위해 웹사이트의 로그인 기능을 필수로 규정하고 있었다. 그러나, 로그인을 위해서는 온라인과 오프라인에서 각각의 확인 절차¹⁷⁾가 필요했고, 장애인 도서관 5개관에서는 회원가입을 하지 않으면 정보자원의 검색이 불가능했다.

두 번째, 도서관 웹사이트와의 연동을 통해 전자도서관에서 각종 전자 정보자원들(전자책, 오디오 북 등)을 이용할 수 있는 ‘전자도서관의 이용을 위한 로그인’에 대해 살펴보았다. ② ‘전자도서관의 이용을 위한 로그인’은 국립도서관 2개관(40%), 공공도서관 279개관(75.2%), 장애인 도서관 6개관(24%)에서 활용되고 있었고, 이 기능은 전자도서관과 가장 많이 연동하고 있는 공공도서관에서 활발하게 실행되고 있었다. 그리고, ‘전자도서관의 이용을 위한 로그인’은 앞의 ‘(2) 검색메뉴’의 ⑧ 전자도서관과 동일한 수치결과를 보여주고 있어 조사된 전자도서관에서는 모두 로그인을 필요로 하고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 전자도서관은 오프라인의 대출이 필요없고 웹사이트에서의 대출과 함께 바로 이용이 가능하기에, 공공도서관과 연동된 대

〈표 7〉 도서관 웹사이트의 검색시스템 조사결과 - (4) 검색완료

항목	도서관	국립도서관	공공도서관	장애인도서관
		비율(%)	비율(%)	비율(%)
(4) 검색완료	이용을 위한 로그인	40	6.5	48
	전자도서관 이용을 위한 로그인	40	75.5	24
	책나래 서비스	100	87.1	76

17) 대부분의 도서관 웹사이트는 검색시스템의 이용(대출, 예약 등)을 위해서 온라인에서의 회원가입과 함께 도서관 방문을 통한 오프라인 확인절차(대출 회원증, 장애등록번호/장애인증 등)가 진행되고 있었다.

부분의 전자도서관은 로그인을 필수로 적용하고 있었다.¹⁸⁾ 단, 예외적으로 1개의 공공도서관에서만 별도의 로그인없이 전자 도서관 웹페이지에서 이용과 대출이 가능하였다.

마지막으로 세 번째, 정보자원 획득의 수단이자 입수방법 가운데 하나인 ‘책나래 서비스’에 대해 살펴보았다. 그 결과, ③ ‘책나래 서비스’는 모든 국립도서관(100%), 공공도서관 323개관(87.1%), 장애인 도서관 19개관(76%)에서 적용되어 활발하게 활용되고 있었다. 다만, 대체자료보다 소장된 인쇄도서를 중심으로 서비스가 실시되고 있었고, 도서관의 규모에 따라 일부 소규모 공공도서관은 서비스 제공을 하고 있지 않았다.

4. 도서관 웹사이트의 검색시스템 문제분석 및 개선방안

장애인 이용자의 도서관 정보자원(대체자료 중심)에의 접근성 향상을 위해, 우리나라 국·공립 도서관 웹사이트의 검색시스템에 대해 조사를 실시하였다. 이에 본 장에서는 3장의 조사 결과를 통해 문제점을 도출하여 분석하였고, 이를 바탕으로 도서관 웹사이트의 검색시스템에 대한 개선방안을 간단하게 나열하였다.

4.1 장애인 이용자를 고려한 도서관 웹사이트의 편의기능

도서관 웹사이트의 편의기능, ‘글씨크기·화

면조절’, ‘이동 단축키(아이콘)’, ‘음성지원·이용을 위한 장애인 상담’은 모든 이용자에게 도서관 웹사이트의 이용 편리성과 활용성, 이용자의 접근성을 향상시켜주는 역할을 하고, 장애인 이용자뿐만 아니라 독서 장애인, 고령자 등 여러 유형의 이용자를 위한 기능이다. 그러나 조사결과를 통해 이들 기능은 전반적으로 모두 매우 낮은 수치로 일부 도서관에서만 활용되고 있고, 필요성이 가장 요구되는 장애인 도서관은 거의 도입하고 있지 않다는 것을 확인할 수 있었다.

이에 이들 기능의 문제점에 대해 간단하게 살펴보면, 우선, ‘글씨크기·화면조절’은 공공도서관을 비롯, 대부분 도서관의 낮은 도입률이라는 큰 문제와 함께, 이 기능을 제공하는 도서관 웹사이트내의 시각적인 부분에서 추가 문제를 보이고 있었다. 웹사이트에서 제공하는 이 기능은 아이콘 모양과 크기가 작고, 눈에 띄지 않는 비중심부(주로 오른쪽 상단)에 표시되어 있었다. 또한, 페이지 이동에 따라 기능이 적용되지 않는 경우가 있어 이 기능의 활용을 위해서는 제공여부와 위치 확인이라는 불편을 제공하고 있었다. 이어서, ‘이동 단축키(아이콘)’는 도서관마다 아이콘의 형태·모양, 배치 등의 차이가 있거나 도서관에 따라 아이콘의 명칭이 미 표기된 웹사이트가 있었다. 이는 도서관 웹사이트 이용 시 매번 재확인해야 하는 번거로움으로 불편을 초래하고 있어 단축키의 역할을 충분히 하고 있지 않았다. 그리고, ‘음성지원·이용을 위한 장애인 상담’은 거의 모든 도서관에서 도입하고 있지 않아, 그 자체가 가장

18) 대부분의 전자도서관은 이용과 대출을 위해서 온라인의 회원가입과 함께 오프라인에서의 확인(도서관)이 필요하고, 전자도서관의 정보자원을 이용하기 위한 프로그램 설치를 필수로 하고 있다.

큰 문제점으로 나타났다. 따라서, 도서관 웹사이트를 이용하며 다양한 정보(대출, 검색, 회원가입, 전자도서관, 책나래 등)를 원하는 여러(장애)유형의 이용자, 글씨를 읽지 못하는 독서 장애인, 도서관 웹사이트의 이용이 익숙하지 않은 고령자 등이 충분한 정보를 획득하는 것에 큰 어려움을 제공하고 있었다.

장애인 이용자는 '장애특성을 고려한 인터페이스 제공', '보기 원하는 방식으로 메인 페이지 편집' 등과 같은 장애인 분야의 웹 정보 서비스 인터페이스를 원하고 있다(김민철, 이지연 2013). 그래서 도서관 웹사이트의 편의기능 부족 및 미 도입은 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트의 이용부터 어려움을 제공하여 정보자원의 접근성 저하를 가져올 수 있다. 따라서, 도서관 웹사이트는 모든 잠재적 이용자를 포괄하여 활용 가능한 기본 편의기능을 필수적으로 도입해야 한다. 특히, 복잡한 기능에 대한 거부감을 가지고 있어 웹사이트의 접근 및 이용이 어려운 장애인 이용자들을 위해 단순하고 통일된 기능들을 우선적으로 도입해야 한다. 예를 들면, '글씨 크기 · 화면조절'은 모든 이용자가 쉽고 빠르게 발견 가능하도록 아이콘의 위치와 크기 등을 통일하게 배치하고 페이지의 이동에 관계없이 모든 페이지에 적용 가능하도록 해야 한다. 그리고, '이동 단축키(아이콘)'는 명칭을 표기하거나, 지역적으로 혹은 도서관의 목적에 따라 직관적이고 단순한 아이콘을 설계하여 손쉽게 접근 및 활용할 수 있도록 해야 한다. 특히, 장애인 도서관의 경우 통일된 아이콘을 도입하여 익숙한 웹사이트 환경을 제공해야 한다. 마지막으로, '음성지원 · 이용을 위한 장애인 상담'은 장애인 이용자의 관점에서, 장애의 유형과

특성을 고려하여 다양한 유형의 이용자들이 도서관 웹사이트를 활발하게 검색 및 이용가능하도록 장애인 이용자를 위한 별도의 Q&A나 문자서비스, 음성지원 서비스, 음성문자(보이스메신저), 화상(수화)서비스 등과 같은 다양한 서비스를 강구해서 제공해야 한다.

다만, 이와 같은 편의기능의 올바른 도입을 위해서는 장애인 이용자를 대상으로 다각도적인 조사와 분석을 실시하여 개발 및 설계해야 할 것이다.

4.2 장애인의 특성을 반영한 여러 유형의 검색 기능 · 검색메뉴

도서관 정보자원의 발견을 위해 활용되는 검색시스템과 검색메뉴는 이용자가 원하는 정보자원의 발견 가능성을 극대화시키고 검색의 정확성을 향상시켜 검색결과에의 만족도를 높여주는 역할을 한다. 검색메뉴는 도서관에 따라 구성항목의 차이는 있으나, 본 연구에서 대체자료의 검색을 위한 검색메뉴에 대해 살펴본 결과, 대부분의 도서관 웹사이트는 비장애인 이용자를 위한 검색메뉴들을 중심으로 통일되고 단일적인 검색시스템을 구축하고 있었다.

장애인은 장애유형과 특성에 따라 검색방식에 차이를 가진다. 예를 들면, 시각장애인은 음성 검색, 청각장애인은 키워드 검색과 같은 검색방식 등을 활용하여 검색을 진행한다. 그러나, 기존의 도서관 웹사이트에서 '검색화면'은 일반적으로 대부분의 도서관에서 비장애인을 위해 구축된 획일적인 검색화면을 제공하고 있었고, 장애인 이용자를 고려한 검색화면은 장애인 도서관을 포함한 모든 도서관에서 전혀

도입하고 있지 않았다. 즉, 다양한 유형의 장애인 이용자들에게 비 장애인을 위해 구축된 통일된 검색화면을 이용해야 하는 불편을 감수하도록 하고 있었다. 그리고, 대체자료의 검색을 위해 활용되는 '검색유형'와 '검색메뉴'의 경우, 많은 도서관에서 제공하는 검색유형 '간단검색'을 통한 대체자료의 검색은 거의 불가능했고, '상세검색'을 통한 대체자료의 검색은 가능했다. 그러나 '상세검색'의 검색메뉴에서 '자료유형'은 대부분의 도서관에서 비도서/멀티미디어 자료로 통합되어 있어 '자료유형'을 대체자료로 설정했음에도 불구하고, 도서관에 따라 검색결과가 전혀 제공되지 않거나 다른 자료유형 혹은 도서(혹은 인쇄자료)로 검색되어 잘못된 검색결과를 제공하기도 했다. 즉, '상세검색'의 '자료유형'은 장애인을 위한 대체자료의 유형이라는 의미보다 정보자원의 자료유형을 크게 도서와 비도서/멀티미디어 자료로 구분하는 역할을 하고 있었다. 검색기능에 관한 이 같은 실태는 도서관 웹사이트의 검색을 통한 대체자료의 검색이 쉽지 않다는 것을 보여주었고, 대부분의 도서관에서 장애인 이용자를 고려한 검색메뉴, 특히 대체자료에의 접근을 도와주는 검색메뉴가 배제되어 있거나 부족하다는 것을 확인할 수 있었다.

도서관 웹사이트의 검색기능은 이용자의 정보요구에 최대한 부합할 수 있는 수단으로, 이용자는 검색기능을 활용하여 정보자원을 검색 및 식별한다. 그러나 검색기능의 부족 및 미도입, 활용되지 않는 검색기능은 검색자체의 불가능, 정확하지 않은 정보자원의 전달 등으로 인해 이용자에게 검색 정확성, 장애인 이용자에게는 대체자료에의 접근성 등을 결여시키는

요인으로 작용될 수 있다. 따라서, 검색기능은 모든 이용자가 활용가능한 검색유형, 검색메뉴 등으로 구성해야 한다. 특히, 장애인 이용자의 정보 접근성, 검색 정확성과 정보자원 제공의 충분성 등이 더욱 향상될 수 있는 방안으로 장애인 이용자의 다양한 장애유형을 반영한 검색화면, 검색기능, 검색메뉴를 설계하고 구축하여 폭넓은 대체자료의 유형이 검색가능한 포괄적인 검색메뉴를 제공해야 한다.

4.3 장애인 이용자 요구에 알맞은 대체자료 제공을 위한 검색 필터링

이용자의 도서관 웹사이트 이용 및 접근을 향상시키기 위해서 도서관 웹사이트의 이용 및 활용 편의성, 검색 용이성, 정보자원의 제공 충분성 등은 매우 중요하고 갖춰져야 할 요소이다. 특히, 이용자의 정보요구에 대한 충분한 만족을 위해서는 정확하고 올바른 정보자원이 제공되어야 하고, 장애인 이용자의 경우 대체자료의 검색이 가능해야 한다. 그러나, 앞서 언급하였듯이 검색유형의 '간단검색'을 통한 대체자료의 검색 및 확인은 어려웠고, '상세검색'은 자료유형에서 다양한 대체자료 유형을 제공하고 있으나 결과적으로 정확한 검색결과가 제공되지 않았다. 단편적인 예로, 대부분의 공공도서관 웹사이트의 검색시스템에서는 대체자료의 유형을 녹음자료, 디지털자료, 큰 글자자료, 자막자료 등과 같이 상세하게 제공하기보다 비도서(VOD, CD, DVD, 전자책 등)로 통합하고 있어 대체자료의 상세검색이 쉽지 않았고, 주된 자료유형으로 제공되는 점자자료 혹은 녹음자료를 선택하여 재검색을 반복적으로 실시하

여도 전혀 관련없는 정보자원이 제공되거나 다른 유형의 정보자원이 검색되어 검색결과와 정확성이 크게 결여되고 있었다. 그리고, 검색결과로 제공되는 대체자료의 서지정보의 내용수준도 도서관 혹은 대체자료에 따라 크게 차이를 보이고 있어 대체자료에 대한 정보를 얻고 식별하는 데 혼돈을 가져다주기도 하였다. 특히, 일부 장애인 도서관은 서지기술의 수준을 매우 낮게 설정하거나 별도의 간단한 목록표로 제공하고 있어 정보자원에 대한 정확한 확인과 식별이 불가능했다. 즉, 도서관 웹사이트의 검색시스템에서 장애인 이용자를 위한 대체자료의 검색 가능한 검색유형, 검색메뉴들이 제공되고 있음에도 불구하고, 기능적으로 제대로 활용되고 있지 않았고, 결과적으로도 검색결과와 정확성이 결여되어 있거나 대체자료에 대한 정보가 충분하지 않았다.

도서관 정보자원, 대체자료에의 접근성과 이용성을 더욱더 향상시키기 위해서는 장애인 이용자를 위한 다양한 검색방식이 기본적으로 필요하고 제공되어야 하나, 보다 우선적으로 현재 도서관 웹사이트에서 활용 및 제공되는 검색메뉴를 이용한 검색진행이 가능해야 하고, 정확한 검색결과가 제공되어야 한다. 즉, 현실적 개선방안으로 기존 도서관 웹사이트의 검색시스템을 재정비하여 장애인 이용자의 정보요구에 알맞은 결과, 특히 대체자료가 정확하게 검색되어 제공될 수 있는 검색 필터링이 필히 적용되어야 한다.

4.4 전자 정보자원의 입수를 위한 간단한 방식

장애인 이용자는 일반 도서관뿐만 아니라 전자도서관을 통해서 정보자원(오디오북, 전자책 등)의 입수가 가능하다. 특히, 전자도서관은 오프라인의 대출없이 웹사이트에서 전자 정보자원의 대출 및 이용이 가능하기에 장애인 이용자에게 쉽고 편리한 접근성과 활용성을 제공한다. 본 연구의 조사결과를 통해 ‘전자도서관’은 공공도서관을 비롯하여 많은 도서관에서 운영 및 연동을 실시하고 있음을 확인할 수 있었다. 확인된 대부분의 전자도서관은 전자 정보자원의 이용을 위해 웹사이트 내의 로그인과 이용 프로그램 설치를 필수로 적용하고 있었다. 그러나, 도서관 마다 이용을 위한 프로그램을 다르게 제공하거나 프로그램의 설치안내가 작은 글씨로 제공, 혹은 설치에 대한 상세한 설명이 정확하게 제공되고 있지 않아 프로그램의 설치를 미 인지할 경우 전자 정보자원의 이용이 어려웠다. 또한 컴퓨터 시스템 혹은 프로그램에 대한 지식 및 정보가 부족한 경우도 전자도서관의 활용이 쉽지 않았다. 더욱이, 전자도서관에서의 로그인은 온라인과 오프라인에서의 회원가입을 동시에 필요로 하고 있어 정보 전자자원의 적극적인 이용에 앞서 큰 불편을 제공하고 있었다. 즉, 복잡한 접근방식들로 인해 컴퓨터와 인터넷 사용에 비적극적이거나 어려움을 느끼는 장애인 이용자¹⁹⁾에게 ‘전자도서관’은 물론, 전자 정보자원에서의 접근과 활용에 어려움과 불편을 제공하고 있었다.

19) 장애인은 정보통신기기(스마트폰, 컴퓨터, 휴대폰 등)의 사용이 복잡하고 어렵다는 이유로 낮은 사용률을 나타내고, 이로 인해 비 장애인과 장애인의 정보화 수준은 현격하게 차이를 보여주고 있다(장애인 실태조사 2017).

‘전자도서관’ 웹사이트에서 장애인 이용자가 전자 정보자원을 쉽고 편하게 이용 및 획득하기 위해서는 불필요한 접근 환경, 제한 기능 등을 제외시켜 전자 정보자원에서의 접근방식을 최대한 간편하게 구성해야 한다. 그리고, ‘전자도서관’에서의 프로그램 설치에 대한 명확하고 정확한 안내와 함께 가능한 통일된 프로그램이 우선적으로 도입 및 제공되어야 한다. 결과적으로, 간편한 통일 프로그램의 제공은 전자도서관 이용시 매번 새로운 프로그램을 실행시켜야 하는 번거로움과 정보통신기기의 어려움을 느끼는 장애인 이용자의 불편 해소에 큰 역할을 하게 될 것이다.

5. 결론

도서관은 “지식정보 취약계층의 정보격차를 해소해야 할 책무를 부여받은 기관(윤정옥 2011)”으로, 모든 잠재적 이용자를 대상으로 이용자의 정보요구에 적합한 정보자원과 서비스를 제공해야 한다. 그러나 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트 검색시스템은 포맷, 검색방식, UI, 검색기능 등이 동일한 형식으로 통일되어 있거나, 비장애인 이용자를 대상으로 설계되어 있어 장애인 이용자의 활발한 접근 및 이용이 어렵다. 즉, 장애인은 도서관 서비스에서 이용대상자로 충분히 인식되고 있지 않아 비장애인에 비해 제한된 서비스를 제공받고 있고, 이는 장애인 이용자에게 도서관 웹사이트, 도서관 정보자원에서의 접근성을 저하시키는 요인으로 작용되고 있다.

장애인 이용자의 도서관 정보자원에서의 접근

성을 향상시키기 위해서는 도서관 웹사이트에서의 접근 편의성과 검색 용이성, 정보자원의 정확성, 대체자료의 충분성 등이 제공되어야 한다. 이에 본 연구에서는 모든 유형의 장애인 이용자의 정보요구에 대한 만족도를 높이고 도서관 정보자원에서의 접근성 향상을 위한 방안으로, 우리나라 국·공립 도서관 웹사이트 검색시스템에 대한 현황조사 및 분석을 실시하였다.

현황조사 및 분석은 총 401개의 우리나라 장애인 도서관을 대상으로, 모든 유형의 장애인 이용자의 관점에서 진행되는 도서관 웹사이트와 검색시스템에서의 검색과정을 4개의 단계(검색 환경, 자료검색, 검색결과, 검색완료)로 구성, 항목으로 변환하여 이들 항목을 활용하여 조사를 진행하였다. 각 단계의 조사결과를 토대로 주요 사항을 간단하게 나열하면 다음과 같다.

- (1) 검색환경 - 이용을 위한 편의기능(글씨 조절, 이동 단축키, 이용상담)은 도서관 웹사이트의 이용에 있어 장애인 이용자를 포함한 여러 유형의 이용자에게 필요한 필수 기능임에도 불구하고, 공공도서관을 비롯 모든 도서관에 거의 제공 및 활용되고 있지 않아 매우 낮은 수치를 보여주고 있었다.
- (2) 자료검색 - 검색유형 및 검색메뉴(대체자료 검색여부)에서는 대체자료의 검색이 가능한 검색유형 ‘상세검색’이 ‘간단검색’에 비해 낮은 비율로 제공되고 있는 반면, 검색메뉴 ‘대체자료 유형’은 높은 비율로 많은 도서관에서 도입하고 있었다. 다만, 검색메뉴 ‘대체자료 유형’에서는 다양한 대체자료의 유형이 제공되고 있지 않았고,

단순히 도서와 비도서/멀티미디어자료로 정보자원을 구분하는 역할로 활용되고 있었다. 그리고 검색메뉴 '장애유형·이용대상'은 장애인 도서관을 포함하여 거의 도입되어 있지 않아 장애유형에 따른 정보자원 검색이 불가능했다.

- (3) 검색결과에서는 앞의 (2) 자료검색의 검색유형과 메뉴를 통해 직접적인 검색을 실시, 대체자료 검색여부를 확인하였고, 결과적으로 많은 도서관에서 대체자료의 검색과 함께 서지정보, 자료유형도 확인이 가능했다. 다만, 검색여부에서는 높은 수치를 보여줬으나, 검색결과의 정확도에서는 대부분 잘못된 검색결과가 출력되고 있었다. 그리고 서지정보의 경우, 많은 도서관에서 매우 낮은 서지수준으로 설정하여 대체자료의 서지정보를 제공하고 있었다.
- (4) 검색완료 - 정보획득(로그인 기능, 책나래 서비스)의 경우, 우선, 일반 도서관 웹사이트에서는 낮은 비율로, 전자 도서관 웹사이트는 높은 비율로 로그인 기능을 필요로 하고 있었다. 다만, 두 도서관 웹사이트 모두 로그인을 위해 온라인과 오프라인 가입을 동시에 필요로 하고 있었다. 그리고 책나래 서비스는 높은 수치로 활발하게 제공되고 있는 반면, 일부 소규모의 공공 도서관에서는 실행되고 있지 않았다.

결론적으로, 장애인 도서관을 포함한 우리나라 국·공립 도서관 웹사이트 검색시스템은 장

애인 이용자를 위한 편의기능과 장애인 이용자를 배려한 검색유형 등이 전혀 도입되어 있지 않았고, 검색메뉴의 부족과 검색 필터링의 부정확성으로 원하는 대체자료의 검색이 어려웠다. 또한, 장애인 이용자를 위한 도서관 웹사이트, 장애인 이용자의 특성을 반영한 도서관 웹사이트의 검색시스템은 아직 구축되어 있지 않았고, 도서관 웹사이트 서비스에서도 장애인을 이용대상자로 전혀 고려하고 있지 않다는 것을 본 연구를 통해 다시한번 확인할 수 있었다.

장애인 이용자를 위한 도서관 웹사이트 및 검색시스템을 추가적으로 혹은 새롭게 설계하여 구축하는 것은 시간 및 비용 면에서 현실적으로 매우 어려운 일이다. 따라서, 장애인 이용자의 도서관 정보자원 접근성 향상을 위해서는 본 연구에서 조사한 문제점들을 토대로 현 도서관 웹사이트 검색시스템에 대한 다양한 관점에서의 해결점을 찾아야 한다. 그리고, 다양한 유형의 장애인 이용자의 의견과 이용 평가 등을 실시 및 수집하여 다각도적인 조사 및 분석을 실시해야 한다.

본 연구는 장애인 이용자를 위한 도서관 웹사이트 발전과 장애인 이용자의 도서관 정보자원 접근성 향상을 위해 기초적인 현황조사를 실시하였다. 이에 향후 연구에서는 장애인이 이용자가 필요로 하는 도서관 웹사이트, 검색시스템의 서비스 및 기능 등을 조사하고 장애인 이용자의 요구를 파악하여 현실적인 개선방안에 대해 제안하고자 한다. 또한, 국외의 도서관 웹사이트 및 검색시스템을 비교 분석하여, 최종적으로 장애인 이용자를 위한 도서관 웹사이트 검색시스템을 설계하고자 한다.

참 고 문 헌

- [1] 강숙희. 2011. 공공도서관의 장애유형별 장애인서비스 개발에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 42(1): 97-123.
- [2] 강순희. 2005. 서울시 공공도서관 웹 접근성 평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 39(2): 237-258.
- [3] 광치영. 2000. 『장애인, 노인, 여성의 정보화 실태조사: 정보격차 해소를 위한 정책 제안』. 서울: 대한민국 국회.
- [4] 교육부. 2016. 『장애인 등에 대한 특수교육법』. 세종: 교육부. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=183505&ancYd=20160529&ancNo=14156&efYd=20160529&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000>>
- [5] 국립 장애인 도서관. 『국립 장애인 도서관 홈페이지』. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://nld.nl.go.kr/ableFront/index.jsp>>
- [6] 국립 장애인 도서관. 『책나래 홈페이지』. 서울: 국립장애인도서관. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://cn.nl.go.kr/index.do>>
- [7] 국립중앙도서관. 2017. 『2017년 도서관 장애인서비스 현황조사』. 서울: 국립중앙도서관.
- [8] 김민철, 이지연. 2013. 장애인분야 웹정보 이용형태에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 30(2): 169-188.
- [9] 김용근. 2006. 공공도서관의 웹사이트를 통한 정보봉사: 대구지역 공공도서관을 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 37(3): 265-287.
- [10] 노진구. 2000. 대학도서관 이용자기반 정보검색시스템 설계를 위한 이용자 요구 연구. 『한국문헌정보학회지』, 34(4): 69-95.
- [11] 한국 도서관협회. 2002. 미래형 지식정보서비스 기반 구축을 위한 도서관발전종합계획(안), 2003~2011. 『도서관문화』, 43(4): 89-97.
- [12] 문화체육관광부. 2018. 『도서관법』. 세종: 문화체육관광부. [online] [cited 2019. 4. 17.] <[http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8F%84%EC%84%9C%EA%B4%80%EB%B2%95/\(13960,20160203\)](http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8F%84%EC%84%9C%EA%B4%80%EB%B2%95/(13960,20160203))>
- [13] 문화체육관광부. 『국가도서관통계시스템 홈페이지』. 세종: 문화체육관광부. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.libsta.go.kr>>
- [14] 보건복지부. 2016. 『장애인복지법』. 세종: 보건복지부. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=206693&efYd=20190115#0000>>
- [15] 보건복지부. 2017. 『2017년 장애인 실태조사』. 세종: 보건복지부.
- [16] 보건복지부. 2018. 『장애인복지법 시행령』. 세종: 보건복지부. [online] [cited 2019. 4. 17.]

- <<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=206154&efYd=20190101#0000>>
- [17] 아산사회복지사업재단. 1981. 『장애자복지편람』. 서울: 아산사회복지사업재단.
- [18] 윤정옥. 2011. 장애인 정보포털에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 45(3): 27-47.
- [19] 윤희윤. 2007. 주요 국가도서관의 장애인서비스 정책 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 38(4): 215-240.
- [20] 이원경, 서은경. 2013. 장애인의 웹 접근성 향상을 위한 웹사이트 설계. 『정보관리학회지』, 30(1): 192-219.
- [21] 이응봉. 2003. 공공도서관 정보서비스의 품질향상을 위한 웹사이트 사용성 평가에 관한 연구: 대전지역을 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 177-196.
- [22] 임명환, 길연희, 정광일. 2015. 장애인 접근성 향상을 위한 보조기기 및 대체자료 분석과 구현 방향. 『한국콘텐츠학회논문지』, 15(7): 664-673.
- [23] 장경례, 류소연, 박중, 한미아. 2017. 뇌병변 및 지체 장애아의 보조공학기기 사용만족도와 심리사회적 영향의 관련성. 『농촌의학·지역보건』, 42(3): 132-144.
- [24] 조주은. 2003. 장애인의 정보 접근성: 장애유형과 정도를 중심으로. 『한국인구학』, 26(2): 147-173.
- [25] 한국 장애인 고용공단. 2016. 『한 눈에 보는 2016 장애인통계』. 성남: 한국장애인고용공단.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Kang, Sook-Hee. 2011. "A Study on Development of Public Library Services to People with Disabilities by Types of Disability in Korea." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 42(1): 97-123.
- [2] Kang, Soon-Hee. 2005. "Study on the Web Accessibility Evaluation of Public libraries in Seoul." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 39(2): 237-258.
- [3] Gwak, Chi-Young. 2000. *Policy Proposals for Reducing the Digital Divide*. Seoul: The National Assembly of the Republic of Korea.
- [4] Ministry of Education. 2016. *Special Education Laws for Persons with Disabilities and Others*. se-jong: Ministry of Education. [online] [cited 2019. 4. 17.]
<<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=183505&ancYd=20160529&ancNo=14156&efYd=20160529&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000>>
- [5] National Library for the Disabled. *Official Website of National Library for the Disabled*. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://nld.nl.go.kr/ableFront/index.jsp>>
- [6] National Library for the Disabled. *A book clip Website (Chek Nare)*. Seoul: National Library

- for the Disabled. [online] [cited 2019. 4. 17.] < <http://cn.nl.go.kr/index.do> >
- [7] National Library of Korea, 2017. *Status of Service for the Disabled in the Library, 2017*. Seoul: National Library of Korea.
- [8] Kim, Meen-Chul and Lee, Jee-Yeon. 2013. "A Study on Analyzing the Disabled-related Information Behavior." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(2): 169-188.
- [9] Kim, Yong-Gun. 2006. "Information Services in Public Libraries Based on Web Sites." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 37(3): 265-287.
- [10] Noh, Jin-Goo. 2000. "An Analsis of User Needs for User-Centered Information Retrieval System Design of University Library." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 34(4): 69-95.
- [11] Korean Library Association. 2002. "A Study on the Library Development Plan for the Future of Knowledge, 2003~2011." *Library Culture*, 43(4): 89-97.
- [12] Ministry of Culture & Tourism. 2018. *Library Act*. Sejong: Ministry of Culture & Tourism. [online] [cited 2019. 4. 17.] <[http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8F%84%EC%84%9C%EA%B4%80%EB%B2%95/\(13960,20160203\)](http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8F%84%EC%84%9C%EA%B4%80%EB%B2%95/(13960,20160203))>
- [13] Ministry of Culture & Tourism. *Website of National Library Statistics System*. Sejong: Ministry of Culture & Tourism. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.libsta.go.kr>>
- [14] Ministry of Health & Welfare. 2016. *Welfare Law for the Disabled*. Se-jong: Ministry of Health & Welfare. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=206154&efYd=20190101#0000>>
- [15] Ministry of Health & Welfare. 2017. *Status Survey on Disabled, 2017*. Seoul: Ministry of Health & Welfare.
- [16] Ministry of Health & Welfare. 2018. *Eordinance of the Welfare Law for the Disabled*. Seoul: Ministry of Health & Welfare. [online] [cited 2019. 4. 17.] <<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=206154&efYd=20190101#0000>>
- [17] ASAN Foundation. 1981. *Handbook of ther Welfare of the Disabled*. Seoul: ASAN Foundation.
- [18] Yoon, Cheong-Ok. 2011. "A Research on the Information Portal for the Disabled." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 45(3): 27-47.
- [19] Yoon, Hee-Yoon. 2007. "A Study on the National Library Service Policy for the Disabled Persons in Developed Countries: Focusing on the U.S.A., the U.K., and Japan." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 38(4): 215-240.

- [20] Lee, Won-Kyung and Seo, Eun-Gyoung. 2013. "Website Design for Improving Web Accessibility of Disabled People." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(1): 192-219.
- [21] Lee, Eung-Bong. 2003. "A Study on the Usability Evaluation for Improving Quality of Information Services in Public Libraries of Daejeon City Area." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 37(3): 177-196.
- [22] Rim, Myung-Hwan, Gill, Youn-Hee and Jeon, Gwan-Gil. 2015. "The Implementation Directions and an Analysis of Assistive Devices and Alternative Formats to Improve Accessibility for Disabled People." *Internationa Journal of Contents*, 15(7): 664-673.
- [23] Jang, Kyoung-Lae et al. 2017. "Association between Satisfaction with Assistive Technology Devices and Psychosocial Impact among Some Mentally or Physically Disabled Children." *Journal of Agricultural Medicine&Community Health*, 42(3): 132-144.
- [24] Cho, Ju-Eun. 2003. "Information Accessibility of People with Disabilities: Types and Degrass of Disability." *Journal of the Korea gerontology Society*, 26(2): 147-173.
- [25] Korea Employment Agency for Persons with Disabilities(KEAD). 2016. *Disabled Statistics 2016*. Sung-Nam: KEAD.