

대학도서관 웹 사이트의 장애인 서비스에 대한 분석연구

- 한국과 일본 국립대학 도서관을 대상으로 -

A Study on the Service for the Disabled on University Library Website: Focused on the National University Libraries in Korea and Japan

백 재 은 (Jae Eun Baek)*

〈 목 차 〉

I. 서론	IV. 국립대학 도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 문제분석 및 개선 방안
II. 이론적 배경	V. 결 론
III. 국립대학 도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 현황 조사	

요 약: 장애인의 대학 진학을 증가로 대학 학습자 유형이 다양해짐에 따라 대학은 학문, 교육, 연구 등에 대한 지원과 균등한 교육환경을 제공하기 위해 노력하고 있다. 대학 교육과 연구의 중심인 도서관에서는 여러 장애 유형 이용자의 정보 접근권과 학습권을 보장하기 위해 온·오프라인 서비스를 설계하여 도입하고 있고, 도서관의 기본적인 온라인 서비스라고 할 수 있는 도서관 웹 사이트는 장애인 이용자가 웹상에서 정보자원을 식별하고 각종 정보에 접근하여 활용할 수 있게 도와주는 중요한 역할로 운영되고 있다. 본 연구에서는 현재 대학도서관 웹 사이트 내 장애인을 위한 서비스를 살펴보기 위해 한국과 일본의 국립대학을 대상으로 현황 비교 조사를 진행하였다. 한국 22개, 일본 45개의 국립대학 도서관 웹 사이트를 선정하여 4가지 영역(웹 사이트 환경, 자료 검색 환경, 이용자 서비스, 기타 서비스)으로 구분하여 살펴보고, 각 영역의 결과 분석을 토대로 대학 내 장애인 이용자의 정보 격차를 해소하고 웹 접근성, 다양한 유형의 정보자원 검색 및 이용 가능성, 디지털 활용 능력 등을 향상시킬 수 있도록 국립대학 도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스의 발전 방안을 모색하여 제안하였다.

주제어: 국립대학교, 국립대학 도서관, 대체 자료, 대학도서관, 도서관 서비스, 도서관 웹 사이트, 디지털 활용, 웹 사이트 환경, 웹 무장애, 웹 접근성, 이용자 서비스, 장애 대학생, 장애인 서비스

ABSTRACT: As the types of university students are diversified due to the increase in the university enrollment rate of the disabled, universities are striving to provide support in academics, education, and research, as well as to offer an equitable educational environment. University libraries, which are central to education and research, are also designing and providing various services to ensure the information access authority and learning rights of users with various types of disabilities due to the increase in their numbers. In this study, a comparative research was conducted on national universities in South Korea and Japan to examine the services for the disabled in the university library website. A total of 22 national university library websites in South Korea and 45 in Japan were selected, and a status survey was carried out in four areas (website environment, resource search environment, user services, and other services). Based on the findings, suggestions are made to explore ways to improve the services for the disabled in the website of the library of Korea National University was sought and proposed.

KEYWORDS: Alternative Materials, Digital Utilization, Disabled Service, Library Website, National University, National University Library, Library Service, User Service, Web Accessibility, Web Barrier-Free, Website Environment

* 덕성여자대학교 문헌정보학과 교수(jaeunb@duksung.ac.kr / ISNI 0000 0004 7875 8452)

• 논문접수: 2025년 12월 4일 • 최초심사: 2025년 12월 8일 • 게재확정: 2025년 12월 8일
• 한국도서관·정보학회지, 56(4), 99-123, 2025. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.4.202512.99>

* Copyright © 2025 Korean Library and Information Science Society
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

I. 서론

고등교육의 중요성과 필요성에 대한 사회적 인식이 높아지고 학습의 선택권과 경계가 허물어지면서 2024년 우리나라 고등교육 기관으로의 진학률은 73.6%(국가데이터처)로, 고등교육을 원하는 지원자가 계속 증가하며 지원자 유형도 다양해지고 있다. 대학은 대표적인 고등교육기관으로, 장애인을 포함한 다양한 유형의 지원자를 위해 학문, 교육, 연구 등의 질적 향상과 균등한 교육환경을 제공할 수 있도록 다방면적인 발전을 꾀하고 있다. 장애인 입학자 수의 지속적인 증가로 장애인 교육권을 보장하려는 노력이 계속 진행되면서 대학에서는 대학 교육 및 학습을 위한 서비스로 장애 학생을 위한 지원센터, 봉사 도우미 활동 등을 편성하여 학습을 위한 기자재 등을 제공하며 정보 접근권 및 학습권을 지원하고 있다. 그리고 대학의 기본 목적, 다각도적 학습과 교육, 폭넓은 연구를 올바르게 지원하기 위해 대학도서관에서 광범위한 정보자원의 제공, 검색, 접근 및 활용을 위한 장애인 이용자 서비스를 진행하고 있다.

대학도서관은 '대학의 교육 및 연구에 필요한 도서관 자료의 수집·정리·보존 및 서비스 제공, 교육 및 연구 활동에 필요한 지원, 학생의 학습 및 수업 활동에 필요한 지원 등(대학도서관진흥법 7조)'을 주된 목적으로 서비스하는 기관으로, 과거에는 물리적·형태적인 서비스 혹은 현실에서의 직접적인 서비스에 중점을 두었으나 정보 매체의 대중화, 통신 기술의 발전, 인터넷의 일반화 등으로 디지털 가상 서비스가 도입되면서 현재는 하이브리드 형식으로 서비스를 함께 제공하고 있다. 대학도서관 웹 사이트는 가상공간에서 이용자 서비스를 실행할 수 있는 중요한 공간으로, 도서관 이용자에게 각종 서비스를 제공하는 데 중추적인 기능을 수행하고(최상기, 2000), 자료 검색 서비스와 함께 도서관 서비스에 연결할 수 있는 게이트웨이로 활용이 가능하다(Brinkley, 1999). 특히, 장애인 이용자에게 있어 정보자원의 식별, 검색, 접근 등의 반복적인 활동을 실행할 수 있는 공간이며, 직접적인 도서관 방문 이용에 앞서 도서관 서비스에 대한 전반적인 정보를 얻고 정보 욕구 충족을 위해 정보 수집을 할 수 있는 창구의 기능을 하고 있다. 즉, 대학도서관 웹 사이트는 장애인 이용자가 학습과 교육, 연구 등을 올바르게 실현할 수 있도록 이들을 위한 서비스를 구축하고 정확하게 명시하며 서비스를 제공해야 한다. 그래서 본 연구에서는 현재 우리나라 대학도서관 웹 사이트의 현황을 살펴보기 위해 거시적 관점에서 웹 무장애(Web Barrier-Free)를 지향하고, 미시적 관점에서 장애인 이용자의 웹 접근성 향상과 공평한 정보 욕구 충족을 위한 목적으로 국내 고등교육 대표기관인 국립대학을 대상으로 도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스 현황을 살펴보았다. 연구는 국가 간 차이를 확인하고 한국의 현황을 명확히 파악하기 위해 동아시아 국가 일본을 비교 대상으로 선정하여 연구를 진행하였다. 그리고 조사 결과를 바탕으로 우리나라 대학도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스의 발전 방안에 대해 모색하여 제안하였다.

II. 이론적 배경

1. 한국과 일본의 대학도서관

도서관은 모든 사회 구성원에게 지식정보자원의 접근 욕구 해소와 지식문화 충족을 제공하는 정보기관이자 물리적·지적 환경에서의 평등한 접근성을 제공하는 사회적 기관으로, 디지털 지식 기반의 정보기술이 발전하고 세계적으로 사회적 약자에 대한 인식이 급변하면서 다방면적 관점의 서비스를 도입하고 있다. '사회적 약자'의 '평등한 접근성'을 바탕으로 도서관에서는 장애인 이용자가 주체적으로 원하는 정보자원에 접근하여 수집하고 식별하며 이용할 수 있도록 장애인 서비스를 지원하며 제공하고 있다. 도서관법 제3조(도서관 서비스의 정의), 제7조(도서관의 책무)에서 "도서관은 공중 혹은 국민이 신체적·지역적·경제적·사회적 여건과 관계없이 공평한 도서관 서비스를 제공받는 데 필요한 모든 조치를 해야 한다."고 기술되어 있는 만큼 도서관에서의 장애인 서비스는 도서관이 맡은 책임이자 실행해야 하는 가장 기본적인 의무라고 할 수 있다.

대학은 중등교육 이후 다양한 학습 기회가 가운데 학술 중심으로 진리를 탐구하고 연구하며, 교육과 학습을 통해 다양한 방식으로 사회 발전에의 기여를 목표로 하는 고등교육기관이자 연구 기관이다. 한국은 대학을 '고등교육을 위한 학교(교육기본법 제9조)'로 설립하여 "인격을 도야(陶冶)하고, 국가와 인류 사회의 발전에 필요한 심오한 학술 이론과 그 응용 방법을 가르치고 연구하며, 국가와 인류 사회에 이바지함을 목적으로(고등교육법 제28조)" 운영하고 있다. 그리고 대학은 대학 구성원(교직원, 학생)의 연구 및 학습활동, 독서 등에 필요한 다양한 정보와 서비스를 제공하기 위해 대학의 핵심 기관이자 교육기본시설로 대학도서관을 설치하고, 대학도서관진흥법 제2조에 의거하여 대학도서관은 '대학의 교육 및 연구를 지원하기 위해 해당 대학의 특성과 이용자의 편의를 위한 적합한 시설·도서관 자료를 갖추고' 있다. 2024년 기준 한국 대학도서관은 총 456개 관(국가 도서관 통계 시스템)으로, 대학의 모든 구성원을 대상으로 시설, 환경, 정보자원, 서비스 등을 구축하여 이용자의 니즈를 만족시키려 노력하고 있다. 더욱이, 대학 구성원에게 연구 및 교육, 창의적 활동을 위한 공간과 정보 제공을 담당하는 데 있어 중추적인 역할을 하며(김채이, 김홍배, 2024), 대학 구성원의 이용자 모두 공평한 서비스를 받을 수 있도록 지원하고 있다.

일본 학교교육법 제83조(2020)에 따르면, 대학은 학술의 중심으로 지식을 널리 전수하고 동시에 깊이 있는 전문 학예를 교수 연구하여 지적, 도덕적, 응용적 능력을 전개 시키는 것을 목적으로 하고, 이를 실현하기 위한 교육과 연구 진행, 각종 성과를 사회에 전달하여 사회 발전에의 기여를 목표로 하고 있다. 그리고 대학에서 학생의 학습이나 고등교육 및 학술 연구 활동 전반을 뒷받침하는 중요한 학술 정보 기반의 역할을 하는 기관으로 대학도서관을 설치하여 대학의 교육 및 연구에 있어 꼭 필요한 핵심을 다루고 종합적인 기능을 담당하도록 하고 있다. 2024년 일본 학술 정보

기반 실태조사의 결과 보고에 의하면, 현재 816개의 대학이 설립되어 있고 이에 따라 대학도서관(중앙도서관) 816개 관, 분관 419개 관, 부속 도서관/도서실 312개 관이 설치되어 총 1,547개 관이 도서관으로 운영되고 있었다. 이들 대학도서관에서는 대학의 교육 연구와 관련된 학술 정보를 체계적으로 수집, 축적, 제공함으로써 교육과 연구 지원을 담당하고 축적한 정보에의 검색 및 접근이 가능한 형태로 제공하며 이용될 수 있도록 구축해 왔다. 더욱이, ① 학습지원 및 교육활동에 대한 직접적 관여, ② 연구 활동에 따른 지원과 지식의 생산에 대한 공헌, ③ 컬렉션 구축과 적절한 내비게이션, 그리고 ④ 다른 기관·지역 등과의 연계 및 국제 협력과 같은 기능과 역할을 동시 추진하며 대학도서관의 지속적인 발전을 꾀하고 있다.

고등교육의 학습·연구를 지원하는 대학도서관은 최근 AI의 진화로 인한 정보 형태 및 접근 서비스, 온·오프라인 상의 교육, 매체, 환경 등이 변화하면서 점진적으로 발전을 꾀하고 있다. 그리고 대학도서관 이용자의 범주가 조금씩 다양해지면서 과거의 국한된 물리적 서비스에서 발전된 도서관 서비스를 가능하도록 노력하고 있다. 그러나 대부분 물리적인 서비스에 중점화되어 있고, 도서관의 방문과 이용에 앞서 도서관에 대한 각종 정보를 제공하는 웹 접근 서비스, 디지털 도서관 혹은 도서관 웹 사이트의 설계 및 디자인도 주로 비장애인 이용자를 대상으로 설계되어 있다. 단면적인 예로 2022년 기준 한국의 전국 대학교에 재학 중인 장애 학생의 수는 전체 학생 수의 0.35%였고, 일본은 2024년 장애가 있는 대학생 수가 2.2%로, 두 국가의 국민 인구수를 비교한다면 한국과 일본 모두 장애 학생은 상당히 낮은 수치를 보여주고 있었다. 즉, 한국과 일본 모두 장애 대학생보다 비장애 대학생이 훨씬 높은 수치로 재학하고 있고 대학도서관 이용자도 비장애인이 상대적으로 많아 도서관에서의 여러 서비스 역시 불가피하게 비장애인 중심으로 구성되어 있음을 예상할 수 있었다. 다만, 2024년 한국 장애인 실태조사(한국교육학술정보원, 2024)에서 장애인의 대학 교육 정도가 매년 조금씩 증가하고 있고, 일본도 일본학생지원기구 조사(문부과 학성, 2024)에 의해 장애 재학생의 수가 해마다 증가하고 있음이 확인되면서 한국과 일본 모두 고등교육 이상의 대학 교육 지원 강화에 높은 욕구를 보이며 앞으로 장애 학생 수의 증가가 예상되는 상황이다. 그래서 비장애인 이용자와의 형평성을 위해 점진적으로 장애인 이용자를 위한 서비스를 도입해야 한다는 방향이 제기되고 있고 특히 물리적인 서비스와 함께 가상공간을 나타내는 웹 사이트의 접근성 향상을 위한 서비스를 개발하여 도입하고 있지만, 웹 접근 서비스와 장애인 전문 서비스 기능의 변화는 아직 미흡한 실정이다.

2. 관련 연구

장애인에 관한 연구는 의학부터 문학, 심리학, 사회복지학, 체육학, 예술학, 문헌정보학 등 다양한 학문 분야에서 각각의 단독 혹은 융복합 주제로 폭넓게 진행되고 있다. 여러 관점에서 학술 연구가

수행되는 가운데 본 연구에서는 대학도서관의 장애인 서비스, 도서관 웹 사이트에서의 장애인 서비스, 장애인 이용자의 웹 접근성, 장애인 이용자의 도서관 정보자원 접근성 등과 같은 연구를 중심으로 '대학도서관, 장애인 서비스, 웹 접근성, 도서관 웹 사이트'의 키워드를 활용하여 관련 연구를 다음과 같이 살펴보았다.

정재영(2009)은 11개의 국립·사립 대학을 대상으로 대학도서관의 장애인 시설 및 서비스 현황을 살펴보고 개선 방안을 나열하고 있다. 여러 관점에서 조사를 진행한 결과, 대학도서관 홈페이지에서의 장애인 서비스는 충분히 제공되어 있지 않고 효과적인 안내가 이루어지고 있지 않아 장애 학생들에게 혼란을 일으킬 수 있는 상황이라고 기술하며, 대학도서관이 장애인 서비스를 효과적으로 지원 및 운영하기 위해서는 4가지 방안 - 교내 장애인 부서와 연계 및 지원, 전담 사서 지정, 홈페이지를 통한 서비스 안내, 대학도서관의 장애인 서비스에 대한 정기 평가 진행 - 이 적용되어야 한다고 언급하고 있다. 이 논문은 대학도서관에서의 장애인 이용자 서비스 실태를 조사했다는 점에서 본 연구와 동일한 문제점을 인식하고 있어 대학도서관 홈페이지에서의 장애인 서비스 발전이 크게 필요하다는 결과를 본 연구의 기초적 방향성으로 참고하였다. 비슷한 관점으로 진행된 연구로 정재영과 정혜미(2010)는 대학도서관이 장애인 이용자의 정보 이용 및 학습의 기회를 보장하기 위해 적절한 시설과 장비를 구비하여 서비스를 제공해야 한다는 가정을 가지고 국내·외 현황 조사와 장애인 이용자와의 면담을 바탕으로 대학도서관에서 제공하고 있는 장애인 서비스에 대한 개선 방안을 함께 제시하였다. 장비 도입과 서비스 제공 시 장애인 이용자의 요구분석과 의견 수렴, 반영이 필요하고 정기적인 장애인 서비스 교육 진행, 장애인 지원을 위한 교내·외 기관, 단체 등과의 협력 및 연계 등이 필요하다고 분석하였다. 본 연구는 이 논문을 통해 장애인 이용자의 정보 이용 및 학습권 보장에 대한 중요성과 필요성을 확인하였고 대학도서관에서의 장애인 이용자 학습을 위한 개선 방안에 대해 참조하여 적용하였다.

박종배(2013)는 한국 대학도서관에서 장애 학생의 교육복지 향상을 위해 필요한 핵심 서비스와 장애인 서비스 수준을 측정하기 위한 평가지표를 공공도서관의 장애인 서비스 기준과 대학도서관의 직무 단위를 바탕으로 대학도서관 장애인 서비스 평가 요인 8개(대체 자료 개발, 물리적 접근성, 서비스 프로그램 및 홍보, 웹 접근성, 물리적 접근성, 인적자원 양성, 장애인 서비스 기획, 유관기관과의 협력)와 33개 하위지표를 구성하여 제안하였다. 이 논문과 본 연구는 대학도서관에서의 장애인 서비스라고 하는 주제로 관련성을 가지고 있어 이 논문을 통해 대학도서관에서 장애인 서비스로 강조되거나 중요시되는 항목/요인을 살펴볼 수 있었다. 각 항목에서 살펴본 주된 평가지표를 통해 장애인 서비스, 특히 웹 접근성 요인을 중점적으로 분석하여 본 연구에 4개의 평가지표 항목을 비교하며 적용하였다. 마지막으로 김영곤과 오창규(2011)는 153개의 대학도서관 홈페이지의 웹 접근성 실태를 살펴보고 웹 접근성 확보를 위한 관련 법 제도와 이를 준수하기 위한 효과적인 실무 접근 방법을 제안하였다. 실태조사 진행을 통해 국내 대학도서관 홈페이지에서

웹 접근성을 완벽히 준수하는 사이트는 발견하지 못했으나 조사 과정을 바탕으로 착안한 앞으로의 도서관 홈페이지의 웹 접근성 확보를 위한 방안을 제시하였다. 본 연구는 이들 방안 가운데 대학 도서관 홈페이지를 전적으로 장애인을 포함한 모든 이용자를 위해 기획하고 만들어 간단하고 직관적으로 인터페이스를 인식할 수 있도록 구축해야 한다는 관점, 접근/조작하기 쉬운 크기, 배치, 구조 설계가 필요하다는 관점, 웹 접근성의 기본 요소 - 음성서비스, 화면 확대, 키보드 조작 등 - 를 필수로 포함해야 한다는 관점 등을 확인하여 연구에 적용하였다.

Ⅲ. 국립대학 도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 현황 조사

1. 조사 대상과 항목

각 국가에서는 고등교육을 실행하기 위해 대표기관이자 학교로 국립대학, 사립대학, 교육대학, 전문대학 등을 운영하고, 대학은 설립 주체에 따라 운영 방식, 목적, 교육 및 연구 프로그램 등에서 차이를 나타내고 있다. 여러 종류의 대학이 존재하는 가운데 본 연구에서는 “국가가 설립·경영하거나 국가가 국립대학 법인으로 설립하는 국립학교(고등교육법 제3조)”에 해당하는 국립대학을 연구 대상으로 선정하여 한국과 일본의 국립대학 도서관 웹 사이트를 비교하며 조사를 진행하였다.

우선, 연구 대상의 범주를 명확히 하기 위해 한국과 일본의 고등교육기관 통계 보고서 - 한국의 교육부 통계서비스(KESS 2025)와 일본 문부과학성(2025)의 고등교육 기관 현황 - 를 통국립대학은 유형별로 일반대학, 교육대학, 통신대학, 특수대학으로 분류가 가능하며, 한국은 일반대학 22개교, 교육대학 10개교, 통신대학 1개교, 특수대학 12개교¹⁾ 일본은 일반대학 50개교, 교육대학 10개교, 통신대학 1개교, 특수대학 24개교²⁾로 구분을 진행하였고, 이들 가운데 일반대학을 본 연구의 대상으로 정하였다. 한국 22개교, 일본 50개교의 도서관 웹 사이트 운영 현황을 확인하고자 각 대학도서관 웹 사이트에의 접속 가능 및 링크 운용 여부를 일차적으로 살펴보고 그 결과 한국의 도서관 웹 사이트는 모두 개설되어 운영되고 있었고, 일본은 50개교의 도서관 웹 사이트 가운데 2개 관은 미개설, 3개 관은 개설되었으나 접속이 불가능한 상태였다, 그래서 본 연구 대상의 범주는 접속 불가능한 웹 사이트를 제외하여 최종적으로 총 67개교(한국 22개교, 일본 45개교)의

1) 특수대학은 학교의 목적이 특수하고 전문성을 가진 대학으로, 한국은 경찰대학, 공군사관학교, 국군 간호사 학교, 국립 금오공과대학교, 국립 목포해양대학교, 국립 한국교통대학교, 국립 한국해양대학교, 서울과학기술대학교, 육군사관학교, 한국전통문화대학교, 한국체육대학교, 해군사관학교해 2025년 현재 한국 45개교, 일본 85개교의 국립대학이 운영되고 있음을 확인하였다. 총 130개교 이 포함된다.

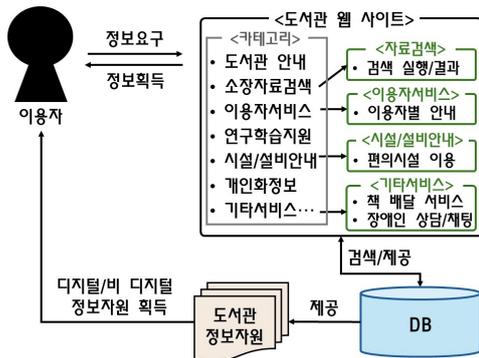
2) 일본의 특수대학은 연구대학원 대학, 전기통신대학, 기술과학대학, 체육대학, 상과대학, 축산대학, 기술(技術)대학, 외국어대학, 예술대학, 농공(農工)대학, 과학대학, 해양대학, 의과대학, 공업대학이 있다.

국립대학 도서관 웹 사이트를 바탕으로 장애인 서비스 현황 조사 및 분석을 진행하였다.

현황 조사 및 분석을 장애인 이용자 관점에서 살펴보기 위해 모든 장애 유형의 이용자가 웹 사이트에 접근하여 활용이 가능한 서비스³⁾(〈그림 1〉 참조)를 과정화하여 항목으로 재구성 및 변환하여 진행하였다. 조사 항목은 크게 4단계로, 도서관 웹 사이트의 이용 편리성을 제공하는 ‘웹 사이트 환경’, 다양한 소장자료에의 접근 용이성과 검색 편의성을 높여주는 ‘자료 검색 환경’, 도서관 안내 및 소개, 이용과 관련된 각종 정보 획득을 도와주는 ‘이용자 서비스’, 이 외의 장애인 이용자가 이용 가능한 ‘기타 서비스’로 구분하여, (1) 웹 사이트 환경 - 시각언어 지원, 웹 내비게이션, 글씨 조절(화면 확대), 배경색 조절, 음성지원, (2) 자료 검색 환경 - 소장자료 검색창, 장애인 이용자를 위한 검색창, 대체 자료 검색 화면·항목, (3) 이용자 서비스 - 장애인 이용자 이용 안내, 장애인 이용자를 위한 상담(대면·비대면), 시설·설비 정보 안내, (4) 기타 서비스 - 책 배달 서비스, 장애인 이용자를 위한 챗봇(혹은 채팅 앱)으로 항목을 구성하였다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 도서관 웹 사이트 서비스 활용 항목

서비스	조사 항목
웹 사이트 환경	시각언어(아이콘) 지원
	웹 내비게이션
	글씨 조절(화면 확대) 배경색 조절 음성인식 지원
자료 검색 환경	소장자료 검색창
	장애인 이용자를 위한 검색창 대체 자료 검색 화면·항목
이용자 서비스	장애인 이용자 이용 안내
	장애인 이용자를 위한 상담
	시설·설비 정보 안내
기타 서비스	책 배달 서비스
	장애인 이용자를 위한 챗봇



〈그림 1〉 대학도서관 웹 사이트 서비스 이용 과정

2. 현황 조사 및 결과

한국과 일본 국립대학 도서관 웹 사이트에서는 장애인 이용자를 위한 서비스를 ‘장애인 서비스(한국), 장애를 가진 분(障害をお持ちの方へ), 도서관 이용에 장애가 있는 분(図書館利用に障がいのある方へ)(일본)’ 등과 같은 명칭들로 항목을 설계하여 서비스를 제공하고 있다. 그래서

3) 장애인 이용자는 도서관 웹 사이트에 접근, 검색 환경에 의존하여 검색시스템을 통해 자료 검색하거나 도서관 방문 및 이용에 앞서 이용자 서비스를 활용하여 원하는 정보와 정보자원을 식별 및 확인하고 다양한 검색 결과와 소장 여부에 따라, 최종적으로 도서관을 방문하거나 책나래 서비스를 이용하여 정보자원을 입수하게 된다.

본 연구는 앞서 나열한 4개의 영역과 각 도서관 웹 사이트에서 설계한 장애인 서비스 카테고리를 중심으로 67개교의 도서관 웹 사이트를 조사하여 다음과 같이 정리하였다(〈표 2〉~〈표 5〉 참조).

가. 웹 사이트 환경

‘웹 사이트 환경’은 도서관 이용자가 도서관 웹 사이트에 접속하여 원하는 정보 수집 및 이용, 검색을 시행하기에 앞서 접하는 시스템으로, 장애의 유무와 관계없이 누구나 인터넷상에서 정보에 쉽게 접근하고 공유할 수 있어야 하는 웹 접근성(국립장애인도서관, 2017)의 개념에 따라 도서관 웹 사이트에 접근하여 각종 사용자 인터페이스(UI)를 통해 이용 편리성 및 용이성을 받을 수 있도록 설계해야 한다. 도서관 웹 사이트는 도서관 웹 사이트에 대한 접근과 이용을 원활히 하고 이용자의 편의를 위해 다각도에서 전체 화면을 조정할 수 있도록 상단에 언어 및 화면 선택(음성 읽기, 문자 확대, 글꼴 변경) 등과 같은 환경 조절 요소들이 배치되며 이들은 웹 사이트 이용과 접근성 기능에 있어 직접적인 영향을 미치는 요소라고 할 수 있다. 특히, 장애인 이용자에게 웹 사이트 이용 전반에 있어 불편함을 제공하지 않고 원하는 정보에의 신속한 접근을 가능하게 하는 정보의 시각화, 편의를 위한 시각언어와 시각·청각적 요소는 매우 필요한 기능이다. 그래서 이와 관련된 기능으로 ① 시각언어(시스템 아이콘) 지원, ② 웹 내비게이션, ③ 글씨 조절(화면 확대), ④ 배경색 조절, ⑤ 음성지원을 살펴보았다(〈표 2〉 참조).

〈표 2〉 도서관 웹 사이트 환경 조사 결과

항목	대학도서관	한국 국립대학도서관 비율(%)	일본 국립대학도서관 비율(%)
시각언어(아이콘) 지원		81.8	15.6
웹 내비게이션		100	100
글씨 조절(화면 확대)		4.6	4.4
배경색 조절		0	4.4
음성인식 지원		4.6	0

도서관 웹 사이트는 장애인 이용자뿐 아니라 모든 유형의 이용자가 쉽고 빠르게 원하는 정보에 접근할 수 있도록 지시 사항을 명확히 전달해야 한다. 이를 위한 일부 기능으로 웹 사이트 내부를 손쉽게 탐색할 수 있는 시각언어, 웹 내비게이션은 필수적인 역할을 한다. 이에 첫 번째로, 한국과 일본의 국립대학 도서관 웹 사이트에서 ① 시각언어(시스템 아이콘) 지원 여부를 조사한 결과, 한국 18개(81.8%), 일본 7개(15.6%)의 국립대학 도서관 웹 사이트에서 아이콘이 설계되어 있었고, 그 외 도서관에서는 아이콘이 아닌 키워드 공지 게시판, 텍스트 형식의 카테고리 및 링크를 나열하여 전달하고자 하는 정보와 연결하고 있었다. 한국의 경우, 아이콘 활용률이 높게 나타났고 주로 대출/예약 현황, 자료 구입/신청, 도서관 이용 안내 관련 아이콘들이 해당 제목 혹은 레이블

과 함께 기술되어 이용되고 있었다. 이에 반해 일본에서 시각언어(아이콘) 이용률은 상당히 낮은 수치로, 대부분 통일된 모양의 상자에 입력된 텍스트, 화살표 모형의 링크, 웹 사이트 하단에 사이트맵이나 페이지 목록 등을 주로 사용하고 있었다. 이어서 두 번째로, 웹 사이트 구조와 레이블을 한눈에 볼 수 있는 카테고리별 제목과 사이트맵(혹은 페이지 목록) 제공 여부, 정확도를 확인하여 ② 웹 내비게이션을 살펴보았다. 한국과 일본의 국립대학 도서관 67개 관(100%)의 웹 사이트는 모두 웹 내비게이션을 기본적으로 제공하고 있었고, 쉬운 내비게이션 확인을 위해 사이트맵을 모두 확인한 결과, 한국 22개 관(100%), 일본 35개 관(77.8%)에서 웹 사이트 첫 페이지 하단에 전체 목록을 나열하거나 별도의 링크로 제공하고 있었다. 특히, 한국은 다양한 방식 - 아이콘, 항목 나열식, 카테고리의 접근 - 으로 웹 페이지 목록을 제공하고 있는 반면에, 일본은 상위 카테고리별 웹 페이지 목록이나 제목을 제공하는 도서관이 상대적으로 많지 않았다.

도서관 웹 사이트는 이용자의 편의를 위해 다면적 방식으로 전체 화면을 조정할 수 있는 다양한 환경 조정 기능이 필요하다. 이용자의 웹 사이트 이용에 직접적인 영향을 미치는 시각적·청각적 요소를 순차적으로 살펴보면, 시각적 요소에 해당하는 세 번째, ③ 글씨 조절(화면 확대)은 한국 1개 도서관(4.6%), 일본 2개의 도서관(4.4%)에서 지원되고 있었다. 한국 1개 관은 화면크기 +, - 기능을 도입하고 있었고, 일본은 화면 확대와 화면을 소, 중, 대로 구분한 글씨 크기 조절 기능을 제공하고 있었다. 특히, 1개 관에서는 +, - 기능과 입력 보조 창을 각각 설계하고 별도로 팝업을 제공하여 일본어뿐 아니라 음성 기호, 페르시아어, 그리스어, 힌두어, 한글 등 다국어의 글씨 자판으로 구성된 글씨 크기 조절 이상의 기능을 함께 제공하고 있었다. 그리고 네 번째, ④ 배경색(화면) 조절 기능을 제공하는 도서관은 한국은 0개(0%)로 전혀 도입되어 있지 않았고, 일본의 경우는 45개교 가운데 2개교(4.4%)의 도서관 웹 사이트에서 글씨와 배경을 서로 대비하여 2개의 형식(흰색/검정, 검정/흰색)으로 변환할 수 있게 설계하여 제공하고 있었다. 마지막으로 청각적 요소에 해당하는 다섯 번째, ⑤ 음성지원을 도입하여 제공하는 국립대학 도서관 웹 사이트는 한국과 일본 양쪽 모두 없었다. 다만, 한국 1개교(4.6%)에서 107 손말이음센터(한국지능정보사회진흥원)⁴⁾와 연결되는 아이콘을 제공하여 클릭 시 해당 사이트에서 청각 또는 언어장애인이 자유롭게 전화를 통한 의사소통이 가능하도록 실시간 통신 중계 서비스를 받을 수 있도록 지원하고 있었다.

나. 자료 검색 환경

도서관 웹 사이트에서의 자료 검색시스템에서는 장애인 이용자가 도서관 방문 또는 책 배달

4) 107 손말이음센터에서는 '장애인차별금지법 제21조(정보통신, 의사소통 등에서의 정당한 편의 제공 의무)', '전기통신사업법 제4조의 2(장애인 통신 중계 서비스)'에 따라, 청각·언어장애인이 전화, 인터넷을 통해 비장애인 또는 다른 장애인과 의사소통을 할 수 있도록 실시간 통신 중계 서비스를 제공한다. 현재 365일 24시간 연중무휴 체제로 운영하고 있으며, 107 대표번호를 포함한 전화, 모바일, PC, 영상전화 등 다양한 통신매체를 연계하여 운영하고 있다.

서비스 신청에 앞서 도서관 소장자료에 접근하고 이용할 수 있도록 온라인 목록과 다양한 검색메뉴를 제공한다. 원하는 소장자료를 획득하기 위해 비장애인 이용자, 장애인 이용자 모두 이 시스템을 활용하며 이 시스템을 통해 대체 자료가 포함된 다양한 형식의 정보자원 검색, 식별, 확인을 실행한다. 이용자에게 도서관 소장자료에의 접근 통로이자 도서관 웹 사이트에서 정보 획득에 가장 주요한 역할을 하는 '자료 검색 환경'을 다음에서는 ① 소장자료 검색창, ② 장애인 이용자를 위한 검색창, ③ 대체 자료 검색 화면·항목으로 구분하여 각각 살펴보았다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 도서관 웹 사이트 자료 검색 환경 조사 결과

항목	대학도서관	한국 국립대학도서관 비율(%)	일본 국립대학도서관 비율(%)
소장자료 검색창		100	100
장애인 이용자를 위한 검색창		0	0
대체 자료	검색 화면	0	0
	검색 항목	0	4.4

도서관 소장자료 검색을 위해 활용되는 검색 도구로 ① 소장자료 검색창과 ② 장애인을 위한 검색창을 함께 확인한 결과, 첫 번째, ① 소장자료 검색창은 한국과 일본 총 67개 도서관(100%)의 웹 사이트에서 통합 검색창과 소장자료 검색창(간단 검색과 상세 검색)을 모두 제공하고 있었다. 통합 검색창은 웹 사이트의 주요 기능으로 대부분 웹 사이트 첫 페이지에 나타나고 상세 검색은 링크를 통해 이동하여 세부 검색 조건을 지정하며 이용할 수 있었다. 한국과 일본의 도서관 웹 사이트에서는 검색어 입력뿐 아니라 조건 설정, 필터 및 정렬 조건(서지 정보, 자료유형, 분야, 언어 등)이 다양하게 제공되는 반면, 두 번째 ② 장애인(혹은 이용자 유형)을 위한 검색창은 한국과 일본 모두 0개 관(5%)으로 전혀 개설되어 있지 않았다. 장애인 이용자를 위한 검색창은 도서관이 소장한 대체 자료(테이지자료, 점자 자료, 대 활자 자료 등)를 확인할 수 있는 수단으로, 연구 대상의 모든 도서관은 이용자별 혹은 대체 자료 유형별에 따른 소장자료를 검색할 수 있는 기능을 전혀 제공하고 있지 않았다. 그래서 기존 자료 검색시스템의 상세 검색을 통해 장애인 서비스의 한 부분으로 이용될 수 있는 도서관 웹 사이트에서의 대체 자료 검색 가능 여부 확인을 세 번째, ③ 대체 자료 검색 화면·항목(정보자원 유형, 이용자 유형 등)을 통해 살펴보았다. 결과적으로 한국과 일본은 모두 대체 자료 검색 항목을 제공하고 있지 않았다. 소장자료 유형 조건에서 대체 자료를 제공하는 도서관으로 한국은 0개 관(0%)으로 전자책(e-Book), 오디오북, 수업 자료(프레젠테이션) 등의 다양한 자료유형은 제공하고 있었으나 장애인 대체 자료((전자) 점자도서, 테이지자료 (디지털) 음성 자료, 화면 해설·자막 영상자료, 접근 기능 지원 전자책(epub) 등을 직접적인 항목으로 제시하는 도서관은 없었고, 일본에서도 대체 자료 검색 화면을 별도로 제공하고 있지 않았으나, 검색 항목에서 시청각 자료, 전자 북 등을 제외한 점자 자료를 제공하는 도서관이 2개(4.4%)로,

대체 자료로 검색을 위한 선택이 가능하도록 표시하고 있었다.

다. 이용자 서비스

도서관 웹 사이트에서는 자료 검색시스템과 함께 이용자 서비스로 도서관 안내, 시설·설비 정보, 편의 도구 안내, 참고 서비스 및 상담 정보 등을 제공하고, 이를 통해 장애인 이용자는 도서관 방문과 이용에 필요한 도서관 관련 정보(구비하고 있는 설비·시설, 이용 상담 가능 여부 등)를 수집하며 확인할 수 있다. 도서관 웹 사이트 이용자 서비스는 도서관마다 다양한 카테고리화 여러 관련 정보를 다루고 있고, 상세하고 정확한 이들 정보는 장애인 이용자에게 있어 매우 중요하고 필요한 또 다른 정보로 활용된다. 이에 장애인 이용자가 도서관을 이용하고 접근하는 데 필요 정보를 제공하는 이용자 서비스 기능으로 ① 장애인 이용자 이용 안내, ② 장애인 이용자를 위한 상담(대면·비대면), ③ 시설·설비 정보 안내에 대해 순서대로 살펴보았다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 도서관 웹 사이트 이용자 서비스에 대한 조사 결과

항목	대학도서관	한국 국립대학도서관 비율(%)	일본 국립대학도서관 비율(%)
장애인 이용자 이용 안내		63.7	20
장애인 이용자를 위한 상담		13.6	8.9
시설·설비 정보 안내(간단 설명)		36.4	20

장애인 이용자를 위한 서비스는 각 도서관이 개설하여 제시하는 장애인 서비스 관련 카테고리 ‘장애인 서비스(한국)’ 혹은 ‘도서관 이용에 장애가 있는 분(図書館利用に障がいのある方へ)(일본)’에서 중점적으로 기술하고 있었다. 도서관 웹 사이트의 전반과 카테고리 내 항목, 내용 등을 통해 첫 번째, ① 장애인 이용자 이용 안내부터 살펴보면, 한국 14개 관(63.7%), 일본 9개 관(20%)에서 이와 같은 서비스를 도입하고 있었다. 우선, 한국은 14개 관 중 3개 관에서 ‘이용자(별) 서비스 안내’, ‘도서관 이용 서비스’와 같은 장애인 이용자를 위한 다방면적인 서비스명을 상위 카테고리로 설계하여 장애인 이용자 이용 전반 광범위한 서비스 - 연구 학습지원 서비스, 시설·설비 서비스, 맞춤 서비스(상담, 학습지원 큐레이션 서비스 등) 등 - 를 제시하고 있었고, 여러 정보 가운데 장애인을 위한 시설·설비를 가장 많이 다루고 있었다. 이 외에 다른 1개 관은 도서관에서 자체 제작한 ‘장애 학생 서비스 이용 안내 가이드’를 디지털 이미지화하여 장애인을 위한 운영 서비스에 관해 자세한 설명을 보여주고 있었고, 다른 1개 관에서는 점자책 및 관련 도서 신청과 함께 교재 대체 자료 신청 등을 실시하여 장애 학생을 위한 대체 자료 이용 서비스를 이용자 서비스로 운영하고 있었다. 반면 9개관에서는 자료 배달 서비스(교내 도서 배달 안내) 관련 설명만을 중점적으로 다루고 있었고, 특정 서비스 혹은 프로그램 등에 대해 제시하고 있지 않았다.

일본은 이용 안내(利用案内) 혹은 서비스를 '장애가 있는 분(障害をお持ちの方)' 혹은 '특정 장애 유형(시각장애인을 위한 지원 기구 이용 : 視覚障害者向け支援機器を利用する)' 등으로 표기하여 이용자 서비스를 진행하고 있었다. 장애 유형에 따라 난독증, 시청각 장애, 신체장애, 프린트 능력장애(プリントディスアビリティ) 등으로 구분하여 이를 위한 서비스, 낭독 서비스, 자료 조사 도움 및 참고 서비스 등을 기술하고 있고 이와 함께 각종 편의 도구를 나열하고 있었다. 일본의 9개 관 가운데 1개 관은 앞서 살펴본 '자료 검색 환경의 ③ 대체 자료 검색 화면·항목'에서 제공하지 않은 대체 자료에 관한 서비스를 '장애 학생을 위한 자료 전자화(障害のある学生のための資料電子化), 시각장애이용 자료·데이터(DAISY, 점자도서 등) 주문' 등으로 표현하며 소장 자료 검색이 아닌 이용 안내 서비스로 지원하고 있었다. 이어서 장애인 이용자가 도서관 관리자 혹은 사서와 직·간접적으로 도서관 전반에 대해 문의하고 학술·교육·연구에 중점을 둔 참고 서비스를 지원받을 수 있는 두 번째, ② 장애인 이용자를 위한 상담(대면·비대면)에 대해 조사하였다. 한국의 3개 관(13.6%), 일본의 4개 관(8.9%)에서는 앞서 기술한 '① 장애인 이용자 이용 안내'에서 다른 서비스와 함께 상담 서비스를 제공하고 있었다. 한국은 장애인 이용자를 위한 도서관도우미, 맞춤 서비스를 지원하고 있었으나 상담을 위한 상세 정보(메일주소, 대면 가능 위치, 일정 등)를 제공하는 도서관의 수는 매우 적었고, 이에 비교하여 일본은 도서관 수는 적었으나 장애인 이용자 상담 담당 부서(다양화 지원 서비스 담당자, 상담 메인 카운터, 전문 참고 서비스 데스크 등), 관련 전화번호, 메일주소, 위치 등을 제시하며 상세한 설명을 제공하고 있었다.

한국과 일본 국립대학의 모든 도서관 웹 사이트에서는 기본적으로 도서관 시설·설비 정보를 층별 지도와 이미지로 제공하고 있었다. 그래서 세 번째, ③ '장애인 이용자를 위한 시설·설비 정보 안내' 제공 여부에 대해 살펴본 결과, 한국은 8개의 도서관(36.4%), 일본은 9개의 도서관(20%)에서 관련 정보를 다루고 있었다. 한국의 경우, 2개 관(9.1%)에서 이들 정보를 도서관 이용 시설 카테고리인 앞서 언급한 '① 장애인 이용자를 위한 이용 안내'에서 제공하고 있었고, '장애 학생 학습 보조 시설 및 장비', '독서 보조 기기' 등과 같은 제목 아래에 구비한 시설(승강기, 휠체어 출입문과 화장실, 휠체어 보관서, 높낮이 테이블 등)과 설비들(독서확대기, 인쇄물 음성 변환 출력기, 보충 기기, 전자신문 키오스크, 매직 톱 딥 보이스, 페이지 티너 리더블 3, 닷 미니, 센스리더 등)을 정리하여 나열하고 있었다. 그 외의 6개교 도서관(27.3%)에서는 편의 시설 현황, 시설 지원, 자료 이용 지원(좌석 지정 서비스, 장애 학생 전용 지정 PC, 전용 사물함 등)과 같은 항목을 구성하여 관련 서비스를 제공하고 있었다. 이어서 일본에서는 '장애 학생을 위한 이용 안내'라는 카테고리 아래에 다른 서비스와 함께 도서관 내 시설(낭독실, 주차장, 휠체어 경사, 점자블록, 휠체어용 책상, 개인 학습 공간, 다용도 화장실 등), 설비와 이용 기구(PC-Talker, ZoomText 2020+ 리더, 휠체어, 필담 도구, 확대기 등)를 상세한 설명과 함께 나열하고 있었다. 이들 가운데 1개 관에서는 배리어프리 맵(バリアフリーマップ)을 이미지가 아닌 동영상으로 제작하여 시설 정보를

전달하고 있었고, 다른 1개 관은 설비 관련 서비스로 웹 사이트 접근성을 높일 수 있는 이용 툴, 컴퓨터(windows, macOS), 스마트폰(iPhone, iPad, Android)과 같은 이용 환경에서 글자 크기 조절, 흑백 표시, 배경색 변경, 링크 강조, 표준 글꼴 설정 등과 같은 기능을 설정하여 이용할 수 있는 프로그램을 제공하고 있었다.

라. 기타 서비스

도서관은 웹 사이트를 통해 앞서 살펴본 서비스 외 개인화 서비스, 학습지원 및 학술 연구 서비스, 도서관 소개 서비스 등을 지원한다. 예를 들어 도서관 방문이 어려운 신체적 장애 혹은 이동이 불편한 장애 유형의 이용자에게 책 배달 서비스를 전달하거나, 상담 외 도서관 서비스 및 소장자료에 대한 질의에 즉각적으로 답변하기 위해 인터넷이나 전자기기를 통해서 접속이 가능한 챗봇 또는 채팅 프로그램을 설계하기도 한다. 이 같은 서비스는 소장자료를 대출받고 원하는 정보를 신속하게 얻을 수 있다는 점에서 도서관 웹 사이트를 포함한 도서관 전체의 이용 편의성, 정보 획득성, 접근 용이성 등을 높이는 역할을 하고 있다. 그래서 다음에서는 도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스 현황 조사의 마지막 항목으로 ① 책 배달 서비스와 ② 장애인 이용자를 위한 챗봇(채팅 프로그램)을 조사하였다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 도서관 웹 사이트 기타 서비스에 대한 조사 결과

항목	대학도서관	한국 국립대학도서관 비율(%)	일본 국립대학도서관 비율(%)
책 배달 서비스		45.5	100
장애인 이용자를 위한 챗봇		4.6	0

첫 번째, ① ‘책 배달 서비스’는 한국 10개교의 도서관(45.5%), 일본 45개교의 도서관(100%)에서 운영되고 있었다. 책 배달 서비스는 장애인 이용자가 원하는 소장자료를 도서관 방문 없이 웹 사이트를 통해 신청하여 직접 받는 서비스로, 한국의 10개 관은 ‘교내 배달 서비스, 책 배송 서비스, 자료 pick-up 서비스’라는 교내 대출 서비스 혹은 자택에서 받을 수 있는 ‘책나래 서비스(국립 장애인 도서관)⁵⁾’를 책 배송 서비스(무료)로 칭하며 지원하고 있다. 이 서비스는 학교마다 지원 범위(교내, 교외, 자택)의 차이를 보이고 있었으나 교내 서비스의 이용을 위한 설명과 책나래 서비스 신청을 위한 국립중앙도서관의 링크를 관련 정보로 제시하고 있었다. 다만, 책나래 서비스를 이용하기 위해 책나래 홈페이지에의 회원가입과 대학도서관 담당자의 회원 승인 절차가 필요하거나 국립장애인도서관 통합회원을 통한 장애인 인증 확인 절차를 진행해야 하는 도서관이 있

5) 장애인이 책나래 서비스를 이용하기 위해서는 보건복지부 등록이 되어 있거나 국립장애인도서관 통합회원 가입 시 장애인 정보 사실 여부 조회·인증 절차를 거쳐야 한다.

었고, 웹 사이트 내에서 별도의 설명 없이 ‘책나래 서비스 제공’ 문구만을 표기한 도서관도 다수 존재했다. 한국과 다르게 일본의 45개 대학도서관은 모두 책 배달 서비스를 진행하고 있었다. 학교에 따라 ‘주문 서비스’ 혹은 ‘송신 서비스’라고 칭하며 지원 범위를 다양하고 상세하게 영역화 하여 ‘학내 주문(무료), 학교 밖 주문 및 배송(유료), 현(일본의 행정 구역) 내 공공도서관에서 주문, 자택까지의 우송, 시각장애인용 자료 주문 서비스 등’으로 구분하여 제공하고 있었고, 서비스별로 도서관 담당자, 자원봉사자 등에 의한 역할과 이용 방식을 자세히 기술하고 있었다. 이들 가운데 38개 관의 웹 사이트(84%)에서는 일본 국립 국회 도서관이 제작 혹은 수집한 시각장애인용 데이터 배송 서비스를 지원하고 있었으며 이들 관련 정보는 책 배달 서비스와 함께 상세히 기술하여 제공하고 있었다. 이어서 기타 서비스로 장애인 이용자를 위해 실시간 질의응답 방식을 반영한 두 번째, ② ‘장애인 이용자를 위한 챗봇(채팅 프로그램)’에 대해 살펴본 결과, 한국은 1개의 도서관(4.6%)에서 진행하고 있었고, 일본은 0개 관(0%)으로 챗봇 서비스를 진행하는 곳이 없었다. 이를 실행하는 한국 1개의 국립대학 도서관 웹 사이트에서는 대중적인 통신매체 카카오톡과 대학에서 자체 개발한 챗봇을 모두 활용하여 장애인·비장애인 모두를 위한 실시간 채팅 서비스를 실행하고 있었다. 다른 대학에서는 앞서 언급했듯이 챗봇과는 다르나 메일 주소를 제시하여 장애인 이용자와의 질의응답 서비스를 진행하고 있었다.

IV. 국립대학 도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 문제분석 및 개선 방안

1. 현황 조사 결과와 문제분석

가. 웹 사이트 환경

도서관 웹 사이트 환경은 도서관 이용자가 정보 접근에 앞서 웹 사이트를 이용하는 시작 단계로 웹 사이트 전반을 이용하는 데 편리함을 제공하는 기본적인 기능으로 사용된다. 비장애인 이용자, 모든 장애 유형의 이용자가 공평하게 도서관 웹 사이트에 접근하여 이용할 수 있도록 편리성과 편의성을 제공해야 하지만 앞서 살펴본 현황 조사에 의해 한국과 일본의 국립대학 도서관 모두 전반적으로 현저히 부족하게 나타났다. 앞서 살펴본 5개의 웹 사이트 환경 요소 가운데 우선, 시각언어(아이콘)와 웹 내비게이션의 도입률은 상대적으로 높은 수치를 보여줬다. 이들은 도서관 웹 사이트의 첫 페이지에 아이콘과 해당 레이블을 같이 배치하여 상위 카테고리와의 접근이 쉽도록 설계되어 있었고, 카테고리의 시각화, 각 카테고리의 제목과 링크 동시 제공으로 손쉬운 웹 내비게이션을 도입하여 명시하고 있었다. 단순하지만 뛰어난 의미 전달성에 대한 필요성과 중요성을 가진 시각언어(시스템 아이콘)와 웹 내비게이션은 웹 사이트 환경에서 일반화되어 현재는 디자인

발전을 꾀하고 있는 반면에 시각적·청각적 요소에 해당하는 기능의 적용은 매우 부족했다. 시각적 요소(글씨 조절, 화면 확대, 글꼴 설정, 배경색 조절 등)와 청각적 요소(음성지원, 수어 서비스 등)의 경우 웹 사이트 이용에 직접적인 연관성을 가지고 있어 필수적으로 도입되어야 하지만 한국은 1개 관 혹은 그 이하로, 장애인 이용자를 포함한 비장애인 이용자(시력 저하, 색맹, 보청기 사용 등)를 위한 웹 사이트 환경 조정 기본 요소는 거의 적용되어 있지 않았다. 더욱이, 2023년 기준 대학생의 장애 유형 가운데 청각장애가 2번째와 시각장애가 3번째로 많은 점을 고려하면, 도서관 웹 사이트에서의 환경 요소는 시각·청각 유형의 장애인에게 있어 유용하고 필요한 기능이지만 상대적으로 매우 낮은 도입률을 보여주고 있었다.

나. 자료 검색 환경

자료 검색시스템은 이용자가 원하는 다양한 디지털, 비 디지털 정보자원에 신속하고 정확하게 접근하여 획득할 수 있도록 검색 편의성을 높여주는 검색 필터링이자 도구로, 시스템에서의 검색 화면과 검색 항목은 이용자에게 빠르고 명확하게 정보자원의 발견 가능성과 정확성을 높여주는 역할을 한다. 특히, 장애인 이용자에게 자료 검색시스템은 도서관 방문 및 정보자원 획득(대출)에 앞서 다양한 유형의 소장자료의 현황을 검토하고 확인할 수 있는 수단으로 활용되는 기능이다. 본 조사를 통해 현재 한국 국립대학 도서관 웹 사이트는 소장자료 검색을 위한 창을 기본적으로 모두 구축하여 검색 항목을 제공하고 있었고, 상세 검색의 경우 자료유형, 출판연도, 검색어 등과 같이 유사한 항목들로 구성되어 확실적인 검색 화면을 지원하고 있었다. 그러나 장애인 이용자를 위한 검색 환경은 한국과 일본의 모든 도서관에서 제공하고 있지 않았다. 장애인 이용자를 위한 검색창, 장애 유형별에 따른 검색 화면 혹은 검색 항목, 음성 검색 지원, 키보드 검색 지원, 유형별 대체 자료, 자료 배달(교내, 교외) 가능 여부 등 장애인 이용자에게 필요한 검색 서비스가 전혀 도입되어 있지 않았고, 장애인 이용자의 주된 정보자원에 해당하는 대체 자료의 검색 조건이 항목화되어 있지 않거나 배제되어 있었다. 이로 인해 현 자료 검색시스템에서 제공하는 조건으로 장애인 이용자가 웹 사이트를 통해 해당 대학도서관이 소장하고 있는 대체 자료의 유형, 권수, 관련 서지 정보 등에 대한 정확한 검색과 접근은 불가능하고 정확히 파악할 수 없다는 것을 확인하였다.

다. 이용자 서비스

도서관 웹 사이트에서는 도서관 관련 정보, 자료 검색시스템과 함께 도서관 이용을 위한 각종 서비스 정보를 기술하고 이용자가 도서관 방문 전후 사용할 수 있는 각종 서비스의 제공 여부를 확인할 수 있도록 설계하여 관리하고 있다. 일반적으로 웹 사이트에서의 이용자 서비스는 연구 학습지원, 이용자 교육, 이용자별 안내, 시설·설비 이용 등의 각종 정보를 다루며 이들 정보를 상위/하위 카테고리 구성하여 기술하고 있다. 장애인 이용자는 이들을 통해 도서관 이용 시

필요한 시설 위치, 편의 도구, 참고 서비스, 상담 서비스, 장애 유형별 서비스 등에 대한 정보를 수집할 수 있고, 물리적 현실, 디지털 가상 현실 속에서 도서관 이용에의 접근성과 이용 정보에 대한 획득성을 스스로 얻을 수 있게 된다. 본 연구에서 각국의 이용자 서비스에서 장애인 서비스를 살펴본 결과, 한국 국립대학 도서관 웹 사이트는 이용 안내, 시설·설비 정보 안내, 상담(참고 서비스 포함)의 순으로 정보를 제공하고 있었고, 다른 장애인 서비스(웹 사이트 환경 요소, 자료 검색 시스템, 기타 서비스)에 비해 높은 도입률을 나타내고 있었다. 전반적으로 높은 수치를 보였지만 각 항목에 따른 내용적인 구성은 미흡하게 정리되어 전달하고 있었다. 항목별로 여러 이용자 서비스를 기술하고 있었으나 대부분 각각의 서비스명과 한 줄의 내용으로 해당 서비스를 간단히 표현하여 설명하고 있었고 중복된 정보를 웹 사이트 내에서 반복적으로 제공하여 이용자의 정보 획득에 혼선이 생길 수 있게 구성되어 있었다. 특히 상담, 시설과 설비 안내의 경우, 한국과 일본의 정보 전달 방식을 비교하면 일본은 한국에 비해 수치적으로는 낮았으나 내용적인 면에서 매우 세밀한 표기와 함께 사진, 영상, 위치 등을 명확하게 제시하고 있었고, 반면에 한국에서는 좀 더 높은 비율로 서비스를 제시하고 있었으나 구축한 시설, 구비한 설비(편의 기구)에 대한 정보가 매우 부족하여 웹 사이트를 통해 도서관이 갖춘 충분한 시설과 설비 안내 정보를 얻기 어려웠다.

라. 기타 서비스

기타 서비스는 앞서 살펴본 웹 사이트 환경, 자료 검색시스템, 이용자 서비스 외 도서관 웹 사이트에서 장애인 이용자를 위해 제공하는 서비스로, 본 연구에서 진행한 도서관 웹 사이트 일차 조사에 의해 책 배달 서비스와 채팅 프로그램(챗봇)이 확인되었다. 이들 기타 서비스의 주된 특징은 도서관과 이용자를 잇는 시스템으로, 물리적 현실에서의 정보자원 획득의 편리성과 가상 현실 세계에서의 신속한 도서관 정보 획득, 질의응답 및 확인을 지원하고 있었다. 이와 같은 서비스는 이동이 불편한 장애인 이용자에게 정보자원에 접근할 수 있도록 도와주는 기능으로 매우 중요하고 필요한 서비스 중 하나이다. 그러나 한국 국립대학 도서관 웹 사이트에서 책 배달 서비스(혹은 책나래 서비스)는 전체가 아닌 약 50%의 도서관에서 서비스화하고 있었고, 일부 도서관에서 책 배달 서비스(교내)와 책 나래 서비스(교외)를 구분 없이 설명하거나 책 배달 서비스(교내) 신청을 대면으로 진행하는 등의 서비스를 제공하여 책 배달 서비스의 의도가 제대로 실행되지 않고 있음도 볼 수 있었다. 이어서 채팅 서비스의 경우, 현재 한국과 일본 모두 합하여 한국의 1개 관에서만 제공하고 있었다. 이 도서관에서는 채팅 시스템으로 자체 개발한 챗봇 시스템과 일반 통신매체 카카오톡 채널을 개설하여 이용 문의에 적극적으로 응대하고 있었다. 이와 같은 채팅 프로그램은 모든 유형의 도서관 이용자가 도서관 관련 각종 질문에 대해 응답하는 시스템으로, 장애인 이용자에게 있어 웹 사이트를 통해 확인할 수 없는 추가적인 정보를 수집 및 획득을 위한 방식이자 긴요한 기능이다. 그러나 아직 대중화되어 있지 않아 현저히 낮은 도입률을 보여주고 있었다.

2. 한국 국립대학 도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 개선 방안

가. 통일된 웹 사이트 환경 기본 기능 설계

스마트폰과 각종 전자매체의 일반화, 웹의 급속한 변화 및 대중화로 인한 UX/UI로서의 웹 사이트 환경의 발전은 매우 중요하고, 다양한 유형의 학습자와 함께 대학 교육을 선도하는 정보서비스 기관인 도서관에 있어 필요한 영역이다. 한국 장애인 총연합회의 한국 정보 접근성 인증 평가원에 의하면 ‘웹 브라우징에 쓰이는 보조 과학 기술’로 스크린 리더 소프트웨어, 화면 확대 도구, 음성인식, 키보드 오버레이를 제시하고 있고, 이들은 웹 브라우징에 도움을 주는 최소한의 도구이자 요소로 본 연구에서 다룬 웹 사이트 환경에서의 시각·청각 요소에 해당한다. 그러나 본 현황 조사를 통해 현재 국립대학 도서관 웹 사이트 대부분은 기본적인 편의 기능 부족 및 미도입으로 확인되었다. 이에 도서관 웹 사이트의 접근과 이용을 원활히 하고 여러 장애 유형의 이용자 웹 접근성 향상을 위한 방안으로 “국립대학 도서관 웹 사이트의 통일된 기본 환경 요소 설계 및 도입”이 실천되어야 한다.

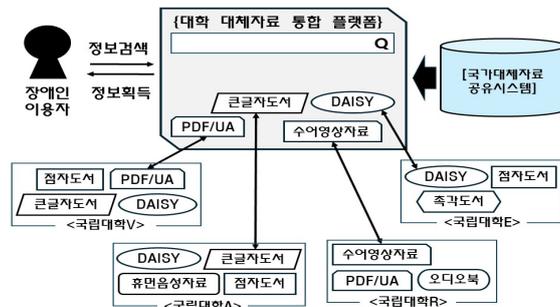
장애인 이용자가 불편 없이 도서관 웹 사이트 내 정보에의 접근과 인식이 기본적으로 실행되고 이해할 수 있도록 하기 위해서는 이용자의 편의에 있어 가장 직접적으로 활용되는 다기능 요소 가운데 ① 화면 확대/축소 도구(글씨 조절 포함), ② 화면 배경색 변환, ③ 음성인식 및 지원 기능(TTS, 화면 낭독 혹은 스크린 리더), 그리고 ④ 키보드 오버레이(입력 보조)(〈그림 2〉 참조)를 필수 편의 기능으로 지정하여 의무적으로 통일되게 배치하고, 웹 사이트 내에서의 이동에 상관 없이 모든 페이지에 적용하여 장애인 이용자가 쉽게 접근할 수 있도록 설계해야 한다. 이와 같은 최소한의 기능을 갖추고 장애 특성을 고려한 인터페이스가 모든 도서관 웹 사이트에 똑같이 도입된다면 국립대학으로서의 공공적 기능과 함께 이용자의 접근 기회성, 정보 및 이용 접근성 향상을 기대할 수 있을 것이다. 예시로 이들 기능에 대해 좀 더 기술하면, 화면 확대/축소의 경우 브라우저 기능 단축키 이용으로 확대 가능하지만 전체 화면 확대로 되어 웹 페이지에 나열된 카테고리나 보이지 않는 문제점을 가지고 있기에, 화면이 나타내는 모든 정보를 “기능”으로 글씨 조절과 화면 확대가 각각 진행될 수 있도록 설계해야 하고, 음성인식 지원의 경우 도서관 웹 사이트 접속과 함께 안내 음성을 제공하며 음성인식 시스템(TTS, 보이스 메신저)을 가동하거나 앞서 기술한 “107 손말이음센터”와의 연결을 지원하는 시스템이 도입해야 한다. 이들 기능은 별도의 교육이나 훈련 없이 이용이 가능해야 하며 직관적이고 단순하게 표시하여 장애인 이용자를 포함한 모든 유형의 이용자에게 접근 용이성과 기능에 대한 명확한 이해도를 제공하는 수단이 되도록 디자인해야 한다. 그리고 일관성 있는 서비스 품질을 유지하도록 주기적인 웹 접근성 평가를 진행해야 한다.



〈그림 2〉 한글 입력 보조 예시

나. 대체 자료의 공유와 대학도서관 대체 자료 통합검색 플랫폼 개발

대학에서 장애 대학생의 교육 및 학습권은 기본 권리이다. 현재 장애 대학생의 재학 인원은 비장애 대학생에 비교해 여전히 매우 낮은 수치로 부족하나, 15년 만에 대학의 장애인 특별전형 진학률이 2배 이상 증가하는 현상(김우영, 2024)과 함께 장애 대학생의 규모가 점차 상승하고 있다. 장애 대학생의 대학 교육 참여율의 증가는 대학도서관 장애인 이용자의 점차적인 증가를 예상할 수 있게 하고, 모든 유형의 장애인 이용자의 교육 및 학습 연구를 위한 정보자원이 양적·질적으로 필요하며 더욱 향상되어야 한다는 것으로 검토할 수 있다. 그러나 본 조사를 통해 살펴본 결과, 국립대학 도서관 웹 사이트의 현 자료 검색시스템은 대체 자료 검색을 위한 화면 및 항목(이용자별, 자료 유형별), 대체 자료의 입수 서비스 등을 제공하고 있지 않고, 제공되는 관련 정보도 매우 부족하여 해당 도서관에 소장된 대체 자료의 현황에 대해서 파악하는 것이 불가능했다. 이는 추후 장애 대학생의 정보 획득에 어려움을 발생시키고 정보 요구를 충족시킬 수 없게 하여 대학 교육 및 연구의 질을 저하시키는 요인으로 작용할 수 있게 된다. 이에 장애인 이용자, 장애 대학생의 지속적인 교육과 학습을 위해 도서관은 이용자가 필요로 하는 대체 자료를 확보하고 소장하여 대체 자료의 검색 및 획득을 가능하게 해야 한다. 다만, 대학도서관이 소장한 모든 정보자원을 대체 자료로 변환하거나 제작하는 방식은 예산, 인력, 관리 등 여러 영역에서 문제가 발생할 수 있기에 여러 대학이 협력하여 “대학도서관 대체 자료 통합검색 시스템”(〈그림 3〉 참조)을 설계하여 구축해야 한다.



〈그림 3〉 대학도서관 대체 자료 통합검색시스템 구축 예시

대학도서관 대체 자료 통합검색 시스템은 대체 자료 통합 데이터베이스로, 현재 각 대학이 소장하고 있는 대체 자료 정보를 수집하고 통합 DB에서 공유하여 모든 유형의 이용자가 검색 및 식별, 이용, 나아가 책 나래 서비스를 통해 원하는 대체 자료를 대출받는 시스템이다. 이 시스템의 특징은 대학 간의 협력을 바탕으로 다른 지역의 국립대학 도서관, 타 대학도서관이 소장하고 있는 대체 자료 정보를 하나의 웹 사이트에서 검색 및 식별할 수 있고, 국립 장애인 도서관, 국가 대체

자료 공유 시스템과 연계하여 책나래 서비스를 통해 각 도서관 방문 없이 해당 서비스를 이용할 수 있도록 하는 기능을 제공하는 것이다. 특히, 장애인 이용자에게 필요한 학습 자료의 검색 효율성을 높이고 더 폭넓은 학습권을 보장해 주며 간편하고 손쉽게 대체 자료에의 접근과 이용을 통해 장애인 이용자의 니즈와 실질적인 학습권을 충족시킬 수 있도록 시스템을 구축해야 한다. 단, 대체 자료 통합 DB를 올바르게 구축하기 위해서는 현재 재학 중인 장애 대학생 혹은 잠재적 장애 대학생을 대상으로 장애 유형, 주된 정보원의 유형, 대체 자료의 이용률, 원하는 주제 혹은 분야의 대체 자료유형 등을 다각도에서 면밀히 조사하고 분석하여 개발 및 설계를 진행해야 한다.

다. 장애인 이용자를 위한 도서관 활용 디지털 교육 프로그램 개발 및 진행

2025년 장애인 정책 리포트에 의하면 특수 교육 대상자의 대학 진학률은 59.5%로 증가하고 있지만, 디지털 정보화 수준은 대부분 부족하다고 평가하고 있다(김명식, 2025). 이와 같은 현황은 장애인 이용자의 디지털 활용 능력, 디지털 리터러시 등의 교육이 필요하고 이와 함께 다각도에서 장애인 이용자가 접근하기 쉬운 웹 서비스를 구축하여 디지털 매체, 디지털 정보자원에 친숙함과 익숙함을 가지게 해야 한다는 것을 의미한다. 국립대학 도서관 웹 사이트 현황 조사를 통해 단편적이나 현재 도서관 웹 사이트에서의 장애인 서비스가 전반적으로 미흡하고 웹 접근성이 제대로 보장되어 있지 않아 도서관 웹 사이트의 접근성과 이용 가능성을 결여시키고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 도서관 웹 사이트에 새로운 서비스가 도입되거나 변경 사항이 생기는 경우, 장애인 이용자가 도서관 웹 사이트 이용의 어려움과 불편함으로 디지털 활용에 기본적인 웹 사이트를 통한 정보 검색 및 획득, 식별과 같은 활동을 하지 않게 될 가능성이 있다. 이와 같은 활동은 디지털 시대에 요구되는 기본적인 디지털 활용 능력이기 때문에 도서관은 장애인의 디지털 정보 활용 능력 격차 해소와 활용 능력의 지속과 향상을 위해 도서관에서 손쉽게 활용할 수 있는 도서관 웹 사이트를 통한 “장애인 이용자 대상의 디지털 교육 프로그램 개발 및 진행”을 실행해야 한다.

대표적으로 대면, 비대면 모든 형식으로 장애인 이용자를 위한 도서관 웹 사이트 이용 교육 프로그램과 도서관 웹 사이트를 활용한 맞춤형 디지털 교육 프로그램이 개발되어야 한다. 비대면 프로그램의 경우 도서관 웹 사이트에 프로그램을 탑재하여 장애인 이용자가 직접 접근하여 메타버스 혹은 가상 현실을 통해 체험할 수 있도록 하고, 도서관 관련 교육 외의 디지털 리터러시 교육 프로그램을 하이브리드 방식으로 개발하여 도서관(대면)과 도서관 웹 사이트(비대면)를 통해 동시에 참여하며 디지털 활용 능력을 학습할 수 있도록 설계해야 한다. 그리고 기존의 단순한 영상 형식의 프로그램이 아닌 웹 사이트를 활용한 숨은 그림 찾기, 퀴즈 풀기, 알맞은 정보 찾아가기, 분류 게임 등 장애인 이용자가 직접 체험할 수 있는 프로그램을 설계하여 웹 사이트를 통해 장애인 이용자가 디지털 정보화 능력을 자연스럽게 향상시킬 수 있도록 지속적인 준비를 해야 한다.

V. 결 론

2000년 이후 학령인구 감소와 달리 장애 학생의 대학 진학률은 지속적으로 상승하고 있다. 사회적 인식 변화, 법적·제도적 지원, 고등교육에 대한 기대와 균등한 기회 등이 요인으로 작용하며 장애 대학생 수는 점차 증가하고 있다. 고등교육의 대표적인 기관인 대학은 학술 중심으로 진리를 탐구하고 연구하며 다각도 교육과 학습을 통해 사회 발전에 이바지하는 것을 목적으로 운영되고 있다. 대학에서 다양한 학문과 광범위한 연구 지원을 시행하기 위해 주요 기능을 하는 대학도서관은 장애인 이용자를 포함한 모든 유형의 이용자를 대상으로 대학의 사명, 목표 등에 따라 핵심 기능을 수행하고 이용자의 정보 욕구 충족, 다양한 유형의 정보자원 제공, 각종 서비스 지원을 위해 노력하며 발전을 꾀하고 있다. 특히, 모든 이용자를 위한 도서관 환경과 서비스를 제공하기 위해 도서관은 도서관 웹 사이트를 활용하여 이용자와 도서관을 연결하는 주요 통로로 사용하고 있고, 이용자 유형과 범주가 확대됨에 따라 모든 장애 유형의 이용자가 도서관 웹 사이트를 통해 비장애인 이용자와 평등하게 원하는 도서관 관련 정보, 이용 안내, 소장자료를 포함한 각종 정보자원 획득할 수 있도록 지원하는 중요한 역할을 하고 있다. 그래서 본 연구에서는 현재 대학도서관 웹 사이트에서 제공하고 있는 장애인 서비스에 대해 살펴보기 위해 한국과 일본의 국립대학 도서관 67개교(한국 22개 교, 일본 45개 교)를 대상으로 도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스 현황을 조사하여 비교 분석하였다. 현황 조사는 장애인 이용자의 관점에서 도서관 웹 사이트의 서비스 영역을 4개(웹 사이트 환경, 자료 검색 환경, 이용자 서비스, 기타 서비스)로 구분하고 항목화하여 이들을 바탕으로 진행하였다. 그리고 이를 통해 확인된 조사 결과를 간단하게 다음과 같이 나열하였다.

첫 번째, 한국과 일본의 국립대학 도서관 '웹 사이트 환경'에서 제공되는 여러 요소 가운데 우선 시각언어(아이콘)와 웹 내비게이션은 한국에서 높은 도입률을 보여줬고 이들은 대부분의 웹 사이트 첫 페이지에 간단하고 직관적인 시각언어로 설계되어 적극 이용되고 있었다. 이와 다르게 이용 편의에 직접적인 영향을 미치는 필수적인 환경 설정 기능인 화면 확대/축소, 배경색 조절, 음성지원과 같은 시각적·청각적 요소의 도입률은 한국과 일본 모두 0개 관으로 현저하게 낮게 나타났고 웹 접근성 및 이용 편의성에 있어 가장 기본적인 편의 기능이라고 할 수 있는 환경 조정 요소들을 대부분의 웹 사이트에서 제공하고 있지 않았다.

두 번째, 웹 사이트의 '자료 검색 환경'에서 일반 소장자료 검색시스템은 한국과 일본의 모든 도서관 웹 사이트에서 제공하고 있었다. 그러나 장애인 이용자를 위한 별도의 검색 시스템(이용자 유형별, 대체 자료 유형별)이나 대체 자료(점자도서, 데이지 등)에의 효율적인 접근을 위한 검색 화면 및 항목은 한국과 일본 모두 0%로 부재했고, 별도로 필터링하거나 검색할 수 있는 기능을 갖추고 있지 않은 것으로 확인되었다. 도서관 소장 자료 검색 및 접근은 장애인 이용자에게 교육 및 학습, 연구를 위한 기본적이고 필요한 학습권이지만 대체 자료 검색 및 접근 환경이 제대로

설계되어 있지 않아 장애인 이용자에게 적합한 유형의 정보 접근성(대체 자료 포함)을 제한하고 있었다.

세 번째로, 장애인 이용자에게 제공되는 웹 사이트 내의 각종 이용자 서비스를 크게 '이용자 서비스'와 '기타 서비스'로 구분하여 살펴본 결과, 우선 '이용자 서비스'는 다른 영역의 서비스에 비해 도입률이 상대적으로 높게 나타났으나, 제공되는 정보의 내용적인 충실도는 미흡하게 나타났다. 예를 들어, 대학도서관의 시설·설비 안내는 자세히 명시되어 있는 반면에, 장애인 이용자를 위한 시설·설비 정보 안내의 경우 한국은 구비 시설·설비 목록을 단순 나열하고 있었고, 일본은 비교적 상세한 설명, 사진, 위치 정보 등을 정리하여 제공하고 있었다. 그리고 '기타 서비스' 가운데 책 배달 서비스(책나래 서비스 포함)는 한국 국립대학 도서관의 약 45.5%만 운영되고 있었고, 이들 도서관 가운데 서비스 이용 절차에 대한 설명을 불분명하게 전달하거나 장애인의 대면 신청을 요구하는 대학도 다수 존재하고 있었다. 그리고 실시간 질의응답을 위한 채팅 프로그램, 도서관 챗봇의 도입률은 한국과 일본 합쳐 한국 1개 관(4.6%)에서만 확인되어 거의 도입되어 있지 않다는 것을 확인할 수 있었다.

대학도서관은 교육 및 연구 지원 기능, 정보 제공 및 검색 기능, 이용자 지원 기능, 공공적 기능 등과 같은 주요 기능을 가지고 운영되어야 하고 이 같은 기능은 도서관 웹 사이트를 통해 모든 유형의 이용자에게 제공되어야 한다. 그러나 장애인 이용자를 위한 서비스는 현재 적극적으로 제공되고 있지 않은 상황이기에 본 연구에서는 조사한 결과와 문제점들을 바탕으로 장애인 이용자의 정보 평등권 실현과 학습권 보장 등이 실천될 수 있도록 대학도서관 웹 사이트의 장애인 서비스 발전을 위한 개선 방안을 크게 3가지로 제시하고자 하였다. 우선, ① 도서관 웹 사이트에서 통일된 환경 기본 기능을 설계하여 도입해야 한다. 화면 확대/축소, 배경색 변환, 음성인식 및 지원, 키보드 오버레이와 같은 최소한의 편의 기능을 모든 국립대학 도서관 웹 사이트에 필수적으로 지정하고 통일되게 배치하여 장애 유형에 관계없이 모든 이용자의 접근성이 보장될 수 있도록 제공해야 한다. 그리고 ② 대학도서관 대체 자료 통합검색 시스템을 개발해야 한다. 개별 도서관 차원을 넘어 여러 대학이 협력하여 대체 자료 통합 데이터베이스를 구축하고, 이를 국립 장애인 도서관, 국가 대체 자료 공유 시스템과 연계하여 대체 자료를 포함한 여러 유형의 정보자원을 필요로 하는 장애 학생의 학습권을 실질적으로 보장할 수 있도록 설계 및 정비해야 한다. 마지막으로 ③ 장애인 이용자를 위한 도서관 활용 디지털 교육 프로그램의 개발을 진행해야 한다. 장애인 이용자의 디지털 정보화 수준 향상과 디지털 정보 활용 능력 격차 해소를 위해 도서관 웹 사이트 이용 교육부터 디지털 리터러시 교육 등 맞춤형 대면·비대면 및 하이브리드 형식의 교육 프로그램을 개발하고 지속적으로 개발하여 운영해야 한다.

한국과 일본 국립대학 도서관 웹 사이트 내 장애인 서비스 현황 조사를 통해, 각국 도서관은 물리적, 제도적 기반과 함께 비장애인을 위한 웹 기반 서비스 환경은 잘 갖추고 있었지만, 장애인

이용자를 위한 디지털 정보 접근성, 웹 기반 서비스 환경, 도서관 웹 사이트의 이용 및 접근성, 정보 검색 및 획득성 등은 아직 미흡한 수준으로 나타났다. 특히 도서관 웹 사이트 전반에서 활용되는 편의 기능 미도입, 장애인 이용자의 학습권을 보장하는 검색유형과 항목 미제공, 물리적 환경에서 활용할 수 있는 각종 이용자 서비스 정보 제공 미흡 등으로 현재 대학도서관 웹 사이트에서 장애인 서비스는 크게 고려되지 않고 있음을 본 조사를 통해 다시 한번 확인할 수 있었다. 본 연구는 장애인 이용자를 위한 대학도서관 웹 사이트의 서비스 발전을 위해 기초적인 현황 조사를 진행하였다. 이에 후속 연구에서는 비교 대상의 범주를 확대하여 다양한 관점에서 각국 장애인 서비스의 현황 비교 조사를 진행하고, 정적인 서비스 현황이 아닌 장애 대학생 혹은 장애인 이용자를 대상으로 도서관 웹 사이트 장애인 서비스에 대한 불만과 만족도, 필요한 서비스 등에 대한 정성적 이용 평가를 진행하여 최종적으로 장애인 이용자를 위한 대학도서관 통합검색 시스템을 제안하고자 한다.

참 고 문 헌

- 고등교육법 [시행 2025. 10. 1.] 법률 제 21007호.
교육기본법 [시행 2025. 7. 22.] 법률 제 20663호.
교육부 (2025. 8. 28.). 고등교육통계조사. 출처: <https://hi.kedi.re.kr/>
국립장애인도서관 (2017). 도서관 장애인 서비스 매뉴얼. 서울: 국립중앙도서관 국립장애인도서관.
김명식 (2025. 5. 28.). 장애대학생 절반 이상 “기초 디지털 활용 어려워”. 맞춤형 교육·지원 시급. DWBNEWS (장애인복지뉴스). 출처:
<https://www.dwbnews.kr/news/articleView.html?idxno=91370>
김영곤, 오창규 (2011). 국내 대학 도서관 홈페이지의 웹 접근성 실태에 대한 연구. 정보관리학회지, 28(3), 197-217. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.3.197>
김우영 (2024. 10. 7.). “장애학생 대학 진학, 15년 만에 두 배 넘게 증가”...서울 교육청, 맞춤형 진로 설계 지원. 더에듀. 출처: <https://www.te.co.kr/news/article.html?no=24185>
김채이, 김홍배 (2024). 도서관 건축에 있어서 배리어프리 적용 현황에 관한 연구: 광주광역시 대학도서관 사례를 중심으로. 한국농촌건축학회논문집, 26(2), 17-26.
<http://dx.doi.org/10.14577/kirua.2024.26.2.17>
대학도서관진흥법 [시행 2022. 12. 8.] 제 18547호.
도서관법 [시행 2026. 5. 12.] 법률 제 21090호.
박종배 (2013). 대학도서관의 장애인 서비스 수준 측정을 위한 평가지표 개발. 한국도서관·정보학

- 회지, 44(4), 71-92. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.44.4.201312.71>
- 정재영 (2009). 대학도서관의 장애인서비스 제공방안에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 40(1), 73-91. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.1.200903.73>
- 정재영, 정혜미 (2010). 장애인 이용자의 요구분석을 통한 대학도서관 서비스 개선방안에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 41(2), 189-207.
http://dx.doi.org/10.16981/kliss.41.2.2010_06.189
- 최상기 (2000). 대학도서관 웹사이트 설계에 관한 연구. 정보관리학회지, 17(4), 137-155.
- 한국교육학술정보원 (2024). 2024 대학도서관 실태조사 결과 분석. 대구: 한국교육학술정보원.
- Brinkley, M (1999). The library Web site in 1999, a virtual trip to the library, Internet Librarian & Libtech International 99 Proceedings London, 29-31.
- 學校教育法 (2020. 10. 1.). e-GOV 法令檢索. 출처:
https://laws.e-gov.go.jp/law/322_AC0000000026/
- 文部科學省 (2024. 8. 1.). 障害のある學生の在籍者數. 출처:
https://www.mext.go.jp/content/20240801-mxt_daigakuc02-000037448_38.pdf
- 文部科學省 (2025. 6. 30). 各都道府縣における高等教育の現状に関する調査研究 출처:
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1418420_00005.htm

[사이트]

국가데이터처 e-나라지표 취학률 및 진학률.

https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1520

국가 도서관 통계 시스템. <https://www.libsta.go.kr/statistics/university/main>

국립장애인도서관 장애인을 위한 책나래 도서관 서비스.

<https://cn.nld.go.kr/chaeknarae/index.do>

한국지능정보사회진흥원 107 손말이음센터. <https://mail.relaycall.or.kr/user/center/intro>

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

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

Choi, Sang-ki (2000). A study on the design of academic library website. Journal of the Korean Society for Information Management, 17(4), 137-155.

Chung, Jae-Young (2009). A study on the effective services model for disabled users in university libraries. Journal of Korean Library and Information Science Society,

- 40(1), 73-91. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.1.200903.73>
- Chung, Jae-Young & Jeong, Hye-Mi (2010). Improvement plan for library services through the disabled users' needs analysis in university library. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(2), 189-207.
http://dx.doi.org/10.16981/kliss.41.2.2010_06.189
- Framework Act on Education [Enforcement July 22, 2025] Act No. 20663.
- Higher Education Act [Enforcement October 1, 2025] Act No. 21007.
- Kim, Chae-Yi & Kim, Hong-Bae (2024). A study on the application of barrier free in library architecture: focused on the case of the Gwangju, metropolitan city. university library. *Korean Institute of Rural Architecture*, 26(2), 17-26.
<http://dx.doi.org/10.14577/kirua.2024.26.2.17>
- Kim, Myoung-Sik (2025, May 28). More than half of Disabled students are “difficult basic digital utilization”. So Customized education and support urgent. DWBNEWS. Available: <https://www.dwbnews.kr/news/articleView.html?idxno=91370>
- Kim, Woo-Young (2024, October 7) “Disabled students go to college more than doubling in 15 years”. Seoul Metropolitan Office of Education to support customized career design. The Edu. Available: <https://www.te.co.kr/news/article.html?no=24185>
- Kim, Young-Gon & Oh, Chang-Gyu (2011). A study on the web accessibility of university library web sites. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(3), 197-217. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.3.197>
- Korea Education and Research Information Service (2024). 2024 The Real Condition Analysis of University Library. Daegu: Korea Education and Research Information Service
- Library Act [Enforcement May 12, 2026] Act No. 21090.
- Ministry of Education (2025, August 28). Higher Education Statistics Survey. Available: <https://hi.kedi.re.kr/>
- National Information Society Agency 107 Hand-to-hand joint center.
<https://mail.relaycall.or.kr/user/center/intro>
- National Library for the Disabled Chaek-narae library Service for the disabled.
<https://cn.nld.go.kr/chaeknarae/index.do>
- National Library of Korea National Library for the Disabled (2017). Library Service Manual for User with Disabilities. Seoul: National Library of Korea National Library for

the Disabled.

National Library Statistics System.

<https://www.libsta.go.kr/statistics/university/main>

National Statistical Office e-nara Indicators enrollment rate.

https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1520

Park, Jong-Bae (2013). Development of evaluation indicators for level of service on academic library users with disabilities. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 44(4), 71-92. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.44.4.201312.71>

University and College Libraries Promotion Act [Enforcement December 8, 2022] Act No. 18547.

