
어린이도서관 웹사이트 네비게이션 시스템 분석

An Analysis of Navigation System in Children's Library Websites

김성희(Seong-Hee Kim)*, 이승민(Seung-Min Lee)**

【초 록】

본 연구는 어린이도서관 웹사이트의 네비게이션 시스템 분석을 실시하고, 분석 결과에 따른 문제점과 개선 방안을 제시 하였다. 35개 어린이 도서관 웹사이트를 대상으로 글로벌 네비게이션, 로컬 네비게이션, 국소적 네비게이션, 지원 네비게이션으로 구분하여 현황 조사를 실시하였다. 분석결과 네비게이션의 메뉴수가 너무 많으며, 퀵 링크를 사용하고 있는 웹사이트는 전체 웹사이트 중 18%에 불과한 것으로 나타났다. 검색인터페이스가 외부 시스템을 그대로 사용하는 도서관이 상당수 있는 것으로 나타났으며 웹사이트 중 링크가 연결되어 전단계로 이동할 수 있는 웹사이트는 60%로 나타났다.

【키워드】

어린이 도서관, 글로벌 네비게이션, 네비게이션 시스템, 국소적 네비게이션, 로컬 네비게이션, 지원 네비게이션

【Abstract】

In this study, we analyzed the navigation systems in terms of global, local, Ad-hoc Navigation, and support navigation system using the 35 children's library websites. The study showed that the number of menu, retrieval interface, quick links need to be improved. These results can be used as a framework for designing children's library websites.

【Keywords】

Navigation System, Global Navigation, Local Navigation, Ad-hoc Navigation, Support Navigation System, Children's Library Websites

1. 서론

국제도서관연맹(IFLA) 어린이청소년분과에서 2003년에 발표한 『어린이도서관 봉사를 위한 서비스 지침』에 따르면 “질 높은 어린이도서관은 어린이들에게 평생 학습과 문자해독 능력을 함양하게 하고, 공동체에 참여하고 기여할 수 있는 능력을 배양해 준다. 모든 어린이들은 도서관을 이용하면서 친숙함과 편안함을 느껴야 하며 도서관에서 탐구할 수 있는 능력을 기를 수 있어야 한다”고 말하고 있다(IFLA 2009). 어린이도서관에 대한 관심과 더불어 인터넷은 최첨단 IT기반의 현대 사회를 도래하게 만든 가장 주요한 원인이 되었고, 이를 이용하는 연령은 점점 낮아지고 있는 추세이다. 한국인터넷진흥원의 “유아 및 초등학생의 인터넷 이용실태 분석”에 따르면 초등학교 저학년의 경우 96.7%, 만 5세 어린이 과반수(51.9%) 이상이 인터넷을 이용한 경험이 있으며, 초등학생의 인터넷 이용은 커뮤니케이션(94.5%)과 여가(91.9%) 이외에도 교육(55.2%)과 정보 획득(54.6%)의 목적도 크다는 결과를 발표하였다(한국인터넷진흥원 2007). 이처럼 어린이들은 단순한 여가활동이나 친목 활동뿐 아니라 학교 숙제 등의 문제를 해결하기 위해 정보를 얻고 활용하는 수단으로 인터넷 탐색 활동에 적극적으로 임하고 있다. 제이콥 닐슨은 실험 연구를 통해 사용자 입장에서 설계된 웹사이트의 브라우징 성공률은 80% 이상이나, 정보제공자의 입장에서 설계한 웹사이트의 브라우징 성공률은 9%에 불과하다는 사실을 밝혔고 웹사이트 설계 시에는 이용자 분석이 필수적이라는 것을 강조했다(제이콥 닐슨 2001) 어린이에 대한 이해와 특성을 고려하지 않고 설계된 웹사이트는 어린이들의 성공적인 정보 탐색 활동에 장애가 된다. 그러

* 중앙대학교 문헌정보학과 교수(seonghee@cau.ac.kr) (제1저자)

** 중앙대학교 대학원(uni10522@naver.com) (공동저자)

논문접수일자 : 2010년 월 일 논문심사일자 : 2010년 월 일 게재확정일자 : 2010년 월 일

므로 어린이들이 어린이도서관을 적극적으로 활용하여 원하는 도서와 정보를 쉽고 빠르게 탐색할 수 있도록 하기 위해서는 어린이의 특성을 고려한 효율적인 웹사이트 설계가 필수적이다. 따라서 어린이의 발달 정도와 인지 능력을 고려한 다양한 검색 시스템, 네비게이션 시스템, 레이블링 시스템이 갖추어져야 한다.

그동안 어린이의 인터넷 이용실태 분석이나 키즈 포털 사이트에 관련된 연구가 수행되었으나, 어린이의 특성을 고려한 웹 유저빌리티 및 네비게이션 시스템 분석을 위한 평가 기준에 관한 연구는 거의 없다.

이에 본 연구는 어린이에 대한 이해와 특성을 고려한 어린이도서관 웹사이트의 설계를 위해 네비게이션 시스템 분석을 실시하고, 분석 결과에 따른 문제점과 개선 방안을 제시하고자 하였다. 선행연구들을 토대로 어린이 도서관 웹사이트 네비게이션 시스템 분석에 필요한 객관적인 분석 기준을 설정하였으며, 이를 기준으로 35개 어린이 도서관 웹사이트를 대상으로 네비게이션 시스템 현황을 분석하였다. 분석기준으로는 글로벌 네비게이션, 로컬 네비게이션, 국소적 네비게이션, 지원 네비게이션으로 구분하여 분석하였다.

분석대상은 국내 전체 공공어린이도서관 웹사이트 중에서 자관만의 웹사이트를 구축하고 있는 어린이 전문 도서관으로 한정 하였다. 본 연구의 결과는 추후 어린이 도서관 웹사이트 설계를 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 어린이 도서관의 웹사이트 설계

어린이도서관 웹사이트 설계 시에는 어린이의 인지 발달 및 정보 탐색 행태에 적합한 웹사이트 설계와 운용이 이루어져야 할 필요가 있다. 왜냐하면 어린이도서관 웹사이트의 접근성, 편의성, 친숙성, 신속성이 높아질 때, 어린이들은 도서관 웹사이트에서 재미와 흥미를 얻고, 더 나아가 배움의 공간으로 삼아 자주 방문하게 될 것이기 때문이다. 예를 들면, 성인과 비교하면 어린이는 마우스 버튼을 장기간 누르고 있거나 드래그 하는 것이 어렵다. 드래그의 경우 마우스를 선택한 지점의 구석에서부

터 비스듬하게 움직여 필요한 대상을 선점하는 방식이기 때문에 처음 위치를 잘못 잡으면 선택이 해제될 수 있다. 즉, 어린이들은 손이 작고 세심하게 움직여야 가능한 드래그, 더블클릭, 쓰리버튼 마우스를 이용하는 것이 어렵다는 것을 고려해야 한다(김혜주 2007). 따라서 어린이들이 웹사이트를 이용할 때에는, 어린이의 손동작 능력 등을 고려하여 최대한 마우스의 조작이 어렵지 않도록 폰트의 크기 조절이나, 롤오버¹⁾ 등의 기능을 사용하는 것에 대한 충분한 논의가 있어야 한다.

또한, 언어발달단계는 어린이마다 다르지만 대체적으로 언어습득은 어린이가 인쇄글자 유형을 구별하고, 사용을 시작하는 2~3세경부터 시작된다. 4세가 되면 인쇄글자를 읽기 시작하고, 5세경에는 단어를, 6세경에는 평균 8000~14,000단어를 사용할 수 있다. 9세~11세에서는 5000개의 단어를 더 사용할 수 있게 된다. 초등학교를 졸업할 때에는 약 40,000단어를 사용하게 된다(정정옥 200). 따라서 어린이용 웹사이트는 주이용자인 어린이의 연령대나 언어능력을 충분히 고려하여 설계할 필요가 있다. 9~11세 어린이들은 12폰트에서 14폰트 정도의 글자를 선호한다(김혜주 2007). 즉, 읽고 쓰는 능력이 부족한 어린이가 이용하는 웹사이트 설계 시에는 오디오, 그래픽, 글자 애니메이션 등의 기능을 이용하여 쓰기 능력을 대신하도록 디자인해야 할 것이다.

사공복희(2008)는 어린이의 집중력과 의사소통의 패턴이 성인과는 전혀 다르다는 연구 결과를 제시하였다. 연구결과에 따르면 어린이는 쉽게 산만해지며, 웹사이트 탐색 시 스스로 읽을 수 있는 대상은 모두 클릭하는 경향을 보이고, 동작이나 소리로 피드백이 될 때 재빨리 반복적으로 클릭하는 경향이 있다. 따라서 어린이가 사용하는 웹사이트 설계 시에는 마우스 동작과 관련하여 소리, 이미지 전환 등의 멀티미디어적인 요소를 적절히 사용한다면 어린이의 집중시간이 길어질 것이며, 흥미로운 탐색 활동이 가능할 수 있을 것이다.

2.2 웹 네비게이션 시스템

웹 네비게이션이란 이용자들이 원하는 메뉴를 선택하거나, 링크 또는 이미지를 클릭하는 등의 방법으로 시스템과 상호작용하면서 정보공간을 탐색하며 시스템을 경험하게 되는 것이다(이인성 2005). 따라서 웹 네비게이

1) 웹페이지의 이미지나 문장의 어느 부분 위에 마우스를 올려놓거나 스쳐갈 때 변화가 생기거나 다른 이미지나 웹페이지로 대체되는 효과. 자바스크립트 기술로 실현된다.

션 시스템이란 이러한 웹 네비게이션을 효율적으로 수행할 수 있도록 구성된 다양한 네비게이션 유형들의 모임이라고 할 수 있으며, 이러한 네비게이션 유형들은 각각의 구성요소를 갖고 서로 상호작용하는 구조로 구성되어 있다. 성공적인 네비게이션은 사용자가 현재 자신이 있는 위치가 어디인지, 앞으로 가야 할 방향은 어디인지, 이전에 갔던 방향으로 돌아갈 수 있는지에 대한 정보를 정확하게 전달할 수 있어야 한다.

사용자들이 정보 공간에서 탐색을 하는 과정은 네 단계로 정의한다(김진우 2005). 이는 자신의 현재 위치를 파악하는 단계, 적절한 경로를 선택하는 단계, 선택한 경로가 목적지로 가는지를 확인하는 단계, 자신이 원하는 목적지가 아닐 경우 새로운 탐색을 시작하는 단계이다. 이 네 가지 단계가 원활하게 진행되면 사용자들은 좀 더 쉽게 네비게이션을 이용할 수 있다. 디지털 콘텐츠 내에는 다양한 네비게이션 시스템이 존재하며 얼마나 광범위한 범위에서 적용되는가에 따라 글로벌, 로컬, 국소적, 지원 네비게이션 시스템으로 구분할 수 있다. 또한 적용되는 양식에 따라 네비게이션 바 형식, 프레임 형식, 풀다운 메뉴 형식 등으로 분류할 수 있다. 다음은 적용되는 범위에 따른 네비게이션 시스템의 유형이다.

2.2.1 글로벌 네비게이션 시스템

글로벌 네비게이션 시스템(Global Navigation System)은 웹사이트 내의 모든 위치에서 항상 사용이 가능한 네비게이션으로 전체적인 조망 정보를 제공하기 위해 사용하는 시스템이다. 글로벌 네비게이션 시스템은 하위 계층으로의 이동뿐 아니라 같은 레벨의 메뉴 카테고리

간에도 이동이 가능한 시스템이다. 또한 웹사이트 어디서든 최상위 메뉴로 갈 수 있는 경로를 제공하고 주로 페이지 상단 중앙부터 우측까지 배치되어 전체 사이트에서 고정적으로 활용한다. 종류는 웹사이트 상단 중앙에 고정적으로 위치하는 1차 네비게이션과 접속 메뉴군, 사이트 하단에 주로 배치되는 하단 메뉴군으로 나눌 수 있다.

2.2.2 로컬 네비게이션 시스템

로컬 네비게이션 시스템(Local Navigation System)은 사이트의 규모가 방대하고 복잡한 경우, 서브 카테고리로 나누어서 서브 사이트 내에서 글로벌 네비게이션 역할을 하는 네비게이션 시스템이다. 로컬 네비게이션 시스템은 각 서브사이트에서 사용자가 어디에 있는지 항상 선택이 가능해야 하며 글로벌 네비게이션과 마찬가지로 항상 최상위 페이지로 이동할 수 있는 링크로 연결해야 한다.



〈그림 2〉 웹사이트의 로컬 네비게이션 예3)

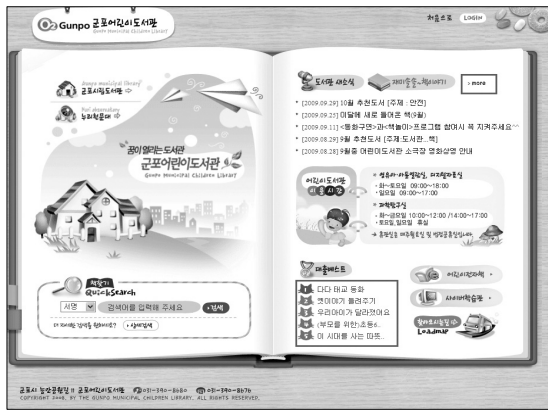
2.2.3 국소적 네비게이션 시스템

국소적 네비게이션 시스템(Ad-hoc Navigation System)은 상황에 따라 변하는 네비게이션 시스템을 말한다. 글로벌 네비게이션 시스템이나 로컬 네비게이션 시스템은 그 지역에 속한 모든 페이지에서 동일한 네비게이션 시스템을 제공하는 것인 반면, 국소적 네비게이션 시스템은 각 페이지마다 다른 내용을 제공하는 네비게이션 시스템이다. 국소적 네비게이션의 종류로는 문맥 네비게이션, 위치 추적 네비게이션, 관련사이트 링크 등이 있다. 〈그림 3〉은 문맥 네비게이션의 예이다.



〈그림 1〉 웹사이트의 글로벌 네비게이션 예2)

- 2) 국립어린이청소년도서관 웹사이트, [cited 2009.10.07]. <www.nlcy.go.kr>.
- 3) 구립서초어린이도서관 웹사이트, [cited 2009.11.02]. <www.seocholib.co.kr>.



〈그림 3〉 웹사이트의 문맥 네비게이션 예4)

2.2.4 지원 네비게이션 시스템

지원 네비게이션 시스템(Support Navigation System)이란 사용자들이 원래의 목적을 달성하기 위해 보고자 하는 내용과는 별도의 웹페이지를 만들어 네비게이션을 지원하는 것을 목적으로 하는 시스템을 말한다. 지원 네비게이션 시스템에서는 목차, 인덱스, 사이트맵, 소개화면 등이 있다.

이상에서와 같이 네비게이션은 웹 이용자들이 복잡한 웹 사이트 내에서 자신의 위치를 파악하게 해주며 방향을 잃지 않고, 원하는 정보를 훨씬 쉽게 찾을 수 있게 하며, 보조적으로 네비게이션 시스템을 사용함으로써 콘텐츠의 제공과 사이트 내에서의 이동에 관한 유연성을 높일 수 있기 때문에 성공적인 웹사이트 설계를 위해서는 이상의 4가지 네비게이션 시스템의 유형을 모두 고려하여야 한다.

3. 어린이도서관 웹사이트 네비게이션 시스템 분석

본 장에서는 국내 어린이도서관 웹사이트 네비게이션 시스템의 문제점을 도출하기 위하여 국내 어린이도서관 웹사이트를 분석하였다. 네비게이션 분석 기준을 마련하기 위하여 선행연구들을 살펴보면 류진희(2003)는 유아용 웹사이트의 평가를 위해 5가지 평가영역인 디자인, 신뢰감, 인터페이스, 콘텐츠, 커뮤니티로 구분하여 국내 120개 유아용 웹사이트를 분석하였다. 채균식과 이용봉(2003)은 국내 대표적 전자도서관 사이트를 분석하여 평가항목으로 콘텐츠, 디자인, 네비게이션, 상호작용 및 피드백 등의 기준을 도출하여, 구축된 사용성 평가 모델을 계층적 분석 방법을 이용하여 평가하고 검증하였다. 이용봉(2004)은 대전지역 8개 공공도서관의 웹사이트에 대한 사용성 평가를 전문가 분석을 통해 실시하였다. 웹사이트 구축 초기단계에 사용자 계층의 다양함을 고려하여 웹사이트의 접근성과 네비게이션을 설계해야 한다고 주장하며 네비게이션 가이드라인을 제시하였다. Bukleitner(1998)는 어린이 웹사이트 평가요소를 사용의 용이성, 교육성, 오락성, 디자인적 요소, 안정성과 책임성으로 구분하여 제시하였다. 이상의 선행연구에서 어린이가 사용하는 웹사이트의 평가도구들이 공통으로 제시하는 것은 사이트의 로딩 속도, 대상 어린이들이 이용하기 쉬운 사용의 용이성, 정보의 정확한 제공, 효과적인 디자인, 안전하고 책임감 있는 사이트의 운영 등이다. 이런 연구결과를 바탕으로 본 연구에서 적용된 네비게이션 시스템 분석항목을 살펴보면 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 어린이도서관 웹사이트 네비게이션 시스템 분석 항목

종류	내용
글로벌 네비게이션	글로벌 네비게이션을 제공하는가? (위치(종횡), 방향, 유형, 메뉴 수는 몇 개인가?)
	현재 어떤 버튼, 메뉴, 링크, 옵션 등이 선택되었는지 알 수 있는가?
	주요기능 및 핵심 기능까지 3단계 이내에 도달하는가?
	글로벌 네비게이션의 메뉴 수는 적당한가?
	일관된 네비게이션을 제공하는가? (메뉴위치 고정, 스타일의 통일성 등)
로컬 네비게이션	모든 페이지 내에서 첫페이지(홈, 로고 버튼의 링크 여부)로 바로 이동이 가능한가?
	로컬 네비게이션을 제공하는가? (위치(종횡), 방향, 유형, 메뉴 수는 몇 개인가?)
	퀵링크를 제공하는가?
	로컬 네비게이션의 메뉴 수는 적당한가?

4) 군포시립어린이도서관 웹사이트, [cited 2009.10.09], <www.gunpolib.or.kr/child/>.

〈표 1〉 어린이도서관 웹사이트 네비게이션 시스템 분석 항목 (계속)

종류	내 용	
국소적 네비게이션	문맥 네비게이션을 제공하는가?	
	위치 추적 네비게이션이 있는가?	
	위치 추적 네비게이션에 링크가 연결되어 있는가?	
지원 네비게이션	검색 네비게이션	도서 검색 네비게이션을 제공하고 있는가?
		어린이도서관 자체적으로 도서검색 시스템을 구축하여 제공하고 있는가?
		도움말을 제공하는가?

3.1 글로벌 네비게이션 시스템

글로벌, 즉 사이트 전반에 걸친 네비게이션시스템은 전체 사이트에 보다 광범위한 계층, 수평적 이동성을 부여함으로써 정보의 계층구조를 보조한다.

글로벌 네비게이션 시스템은 웹사이트에 고정적으로 배치되어 페이지 내 모든 위치에서 항상 사용 가능한 글로벌 메뉴로, 1차 네비게이션, 접속 메뉴군, 하단 메뉴군으로 구성되어 있다. 1차 네비게이션은 웹사이트 중앙에 배치되어 웹사이트의 전체적인 조망 정보를 제공하는 메뉴들로 구성되어 있다. 글로벌 네비게이션 시스템의 접속 메뉴군은 웹사이트 우측 상단에 주로 위치하여 회원가입, 로그인, 홈, 메일확인 등의 서비스로 곧바로 이동할 수 있는 메뉴이며, 하단 메뉴군은 전체 사이트 하단에 공통으로 제시되어 활용할 수 있도록 관련 기관의 주소, 연락처, 저작권 등을 텍스트 형태로 제공한다. 글로벌 네비게이션의 1차 네비게이션 항목에 대한 분석 결과는 〈표 2〉와 같다.

1차 네비게이션의 위치는 전반적으로 웹사이트 상단 중앙에 수평 형태로 위치하고 있었으며, 메뉴 수는 평균 6.4개로 분석되었다. 웹사이트의 1차 메뉴 수는 5개가 적당하다는 선행연구 결과에 따라 6개 이상의 메뉴를 제공하고 있는 웹사이트의 경우에는 메뉴 수의 조정이 바람직할 것으로 보인다. 분석 결과에 따르면 도서관 웹사이트 중 6개 이상의 메뉴 수를 제공하고 있는 도서관이 전체의 83%를 차지했다. 메뉴 수가 많아질수록 복잡한 네비게이션이 되며 이용자인 어린이들이 길을 잃을 우려가 높아지게 되므로 메뉴 수의 조정이 필요할 것으로 보인다. 메뉴 수 조정 시 1차 네비게이션의 각각의 메뉴와 로컬 네비게이션의 2차 네비게이션의 항목들과의 논리적인 결합에 관한 논의가 필요하다. 본 연구에서는 이와 관련된 사항을 자세히 다루지 않았지만, 메뉴 수 조정 시 1차 네비게이션에 해당하는 메뉴명과 각각의 2차 네비게이션에 해당하는 메뉴 그룹들의 논리적인 결합에 관한

연구가 우선적으로 수행된다면 효율적인 글로벌, 로컬 네비게이션의 설계가 이루어질 수 있을 것이다.

접속 메뉴군에 관한 분석 결과, 접속 메뉴는 주로 웹사이트 상단 우측, 수평으로 제공되고 있었으며 평균 메뉴 수는 4.4개였다(표 3 참조). 메뉴 구성은 홈, 로그인, 회원가입 등이었으며, 클릭하면 해당 페이지로 이동하는 유형을 가장 많이 취하고 있었다. 분석 결과에 따르면 홈 메뉴를 제공하는 사이트가 전체 웹사이트 중 85.7%, 사이트맵을 제공하는 사이트는 80%, 로그인과 회원가입 메뉴를 제공하는 사이트는 65.7%로 조사되었다. 홈, 사이트맵, 로그인, 회원가입 메뉴는 모든 웹 네비게이션 시 기본적으로 제공되어야 하므로 접속 메뉴군에서 누락된 경우 추가시키는 것이 바람직하다. 특히, 접속 메뉴군에서 메뉴에 마우스 롤오버 시 아무런 피드백이 없어 현재 어떤 메뉴를 선택했는지에 대해 알 수 없는 것으로 나타났다. 따라서, 접속 메뉴에 해당하는 항목 중에는 홈으로 이동할 수 있는 '홈', 회원서비스를 제공받을 수 있는 '회원가입'이나 '로그인', 한 눈에 웹사이트의 조망 정보를 확인할 수 있는 사이트맵 등 중요한 기능이 제공되기 때문에, 현재 상태를 확인할 수 있는 피드백을 제공해야 할 것으로 보인다.

〈표 2〉 글로벌 네비게이션 시스템의 1차 네비게이션

하위항목	범주	결과	분포율(%)
1차 네비게이션	위치(종)	상단	97
		기타	3
	위치(횡)	중앙	74
		우측	14.2
		좌측	3.3
		기타	8.5
	방향	수평	91
		수직	3
		수평+수직	6
	유형	롤오버+클릭	86
		클릭	14
	평균 메뉴 수		6.4개

〈표 3〉 글로벌 네비게이션 시스템의 접속 메뉴군

하위항목	범주	결과	분포율(%)
접속 메뉴군	위치(중)	상단	94
		중앙	6
	위치(횡)	우측	80
		좌측	9
		기타	11
	방향	수평	89
		수직+수평	11
	유형	클릭	82
		롤오버+클릭	18
	평균 메뉴 수	4.4개	-

하단 메뉴군의 위치(중)는 35개의 웹사이트 모두 웹 페이지 최하단에 위치하고 있었으며, 위치(횡)는 중앙에 위치한 것이 60%였다. 방향은 모든 사이트에서 수평의 형태로 제공하고 있었고, 유형은 접속 메뉴군과 마찬가지로 텍스트로만 제공되는 웹사이트가 30%, 텍스트와 클릭의 형태를 취한 것이 55%, 텍스트와 클릭, 폴다운 메뉴를 사용하는 것이 15%를 차지하는 것으로 나타났다(표 4 참조).

글로벌 네비게이션의 하단 메뉴의 구성은 주소, 연락처, 저작권, 도서관관련법령, 개인정보보호정책, 이메일 수집방지, 도서관봉사이용현장, 타 도서관 찾기, 이동권 리선언, 방문자 수 등 각각의 웹사이트별로 다양한 메뉴를 제공하고 있었다. 그 중 공통적으로 제공되고 있는 메뉴군을 순서대로 나열하면 주소, 연락처, 저작권, 도서관관련법령, 도서관이용봉사현장 등이었다. 하단 메뉴에 포함되어야 할 주소, 연락처, 저작권 모두를 포함하고 있는 웹사이트는 77.1%였고, 도서관 관련법령 및 개인정보 보호정책 등에 관련된 항목을 추가로 제공하고 있는 웹사이트는 31%, 도서관이용봉사현장까지 포함하고 있는 경우는 17%에 불과했다. 이 부분은 웹사이트의 신뢰성과도 밀접한 관계가 있으므로 보완이 필요할 것으로 판단된다. 이러한 사회적 규칙 등을 알리는 것은, 웹사이트 내에서의 논쟁, 부적절한 내용, 잘못된 사용 등에 빠지지 않도록 하여 웹사이트를 성공적인 사이트로 만드는 데 도움을 준다. 네비게이션 디자인에서도 이러한 규칙이나 규정 관련 법령 등을 포함시켜 사용자들에게 명백하게 인식시킬 필요가 있다. 어린이도서관 웹사이트의 주 이용자는 어린이지만 어린이를 지도할 교사, 부모, 사서 등도 함께 사용하기 때문에 이러한 사항에 대한 제공은 필수적인 요소라고 할 수 있다.

〈표 4〉 글로벌 네비게이션 시스템의 하단 메뉴군

하위항목	범주	결과	분포율(%)
하단 메뉴군	위치(중)	최하단	100
		중상	60
	위치(횡)	좌측	26
		우측	14
	방향	수평	100
	유형	텍스트	30
		클릭+텍스트	55
		텍스트+클릭+폴다운	15
	평균 메뉴 수	4.4개	-

한편, 글로벌 네비게이션에 관한 분석은 현황 분석 3개 항목으로 나누어 실시하였고 그 분석 결과는 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 글로벌 네비게이션 시스템의 현황 분석 결과

종류	분석 항목	도서관 수	분포율(%)
글로벌 네비게이션	글로벌 네비게이션의 제공하는가?	35개	100
	현재 선택한 정보에 대한 피드백을 제공하는가?	30개	86
	주요기능에 3단계 이내 도달하는가?	21개	60

〈표 5〉에서 이용자에게 현재 어떤 버튼, 메뉴, 링크, 옵션 등이 선택되었는지 피드백을 제공하는가에 관한 분석 결과, 86%에 해당하는 웹사이트가 피드백을 제공하고 있었다. 웹사이트 내에서 주요 기능 및 핵심 기능까지 3단계 이내에 도달하는지에 대한 분석 결과, 도서관검색까지 3단계 내에 접근되는 웹사이트가 전체 35개의 웹사이트 중 21개로 60%를 차지했다.

다만, 도서관검색 자체를 제공하지 않는 웹사이트도 2곳이나 있었으며, 한 웹사이트의 경우에는 도서관검색메뉴가 있긴 하나, 서버 상의 문제로 페이지 오류가 뜨는 경우도 있어 개선이 시급하다. 또한 도서관검색까지 3단계 이상을 거쳐야 하는 웹사이트도 11%나 있었는데 단계가 높아질수록 인내심이 부족한 어린이의 경우에는 스스로 처리하지 못해 성인의 도움을 받아야 하거나 검색을 포기하는 경우가 발생할 수 있다. 따라서 웹사이트의 핵심 기능인 도서관검색은 메인페이지에 찾기 쉽도록 분명하게 배치하거나 도서관검색까지 최소한의 단계를 거치도록 재설계해야 할 것이다. 글로벌 네비게이션의 1차 네비게이션에 '도서관검색', '책 찾기' 등의 메뉴를 포함을 시킨다면 신속하게 핵심 기능을 이용할 수 있어 효율적인 웹 네비

게이션에 도움이 될 것이다. 도서검색은 어린이도서관 웹사이트의 핵심기능이므로 웹사이트에서 반드시 제공해야 할 것이다. 또한 웹사이트의 구조가 복잡할수록 검색 성공률이 낮아지므로 가능한 3단계 이내에 핵심기능에 도달하도록 설계해야 한다.

3.2 로컬 네비게이션 시스템

로컬 네비게이션의 구성요소 중 2차 네비게이션의 위치, 방향, 유형, 메뉴 수의 구성에 관한 분석은 <표 6>과 같다.

<표 6>의 결과에 따르면, 어린이도서관 웹사이트의 로컬 네비게이션은 주로 웹사이트 좌측 중앙에 수직 형태로 위치하고 있었으며, 유형은 롤오버와 클릭의 형태를 취하는 것이 71%인 것으로 분석되었다. 또한, 로컬 네비게이션의 2차 네비게이션의 메뉴 수는 평균 30.3개로, 이 두영 등의 연구에서 로컬 네비게이션에 적합한 메뉴 수로 제시한 20개의 숫자를 크게 웃도는 결과를 보였다(이 두영, 윤대진 2003). 즉, 현재 어린이도서관에서 사용하고 있는 평균 메뉴 수는 10개 이상이 초과된 결과를 보였다. 메뉴의 수가 많아질수록 네비게이션에 혼란이 가중되기 때문에 메뉴 간 논리적 결합 상태 등을 고려하여 불필요한 항목을 없애는 등 메뉴의 수정 및 통합을 통해 메뉴 수를 20개 내외선으로 조정해야 할 것으로 보인다.

<표 6> 로컬 네비게이션 시스템의 2차 네비게이션

하위항목	범주	결과	분포율(%)
2차 네비게이션	위치(중)	중앙	100
	위치(횡)	좌측	97
		우측	3
	방향	수직	97
		수평	3
	유형	롤오버+클릭	71
클릭		29	
평균 메뉴 수		30.3개	-

<표 7> 로컬 네비게이션 시스템의 킷링크

하위항목	범주	결과	분포율(%)
킷링크	위치(중)	이동	89
		고정	11
	위치(횡)	우측	100
	방향	수직	100

킷 링크에 관한 분석 결과, 전반적으로 킷 링크의 형

태나 위치가 우측에 수직 형태로 제공되며 위 아래로 이동하는 형태를 보인다는 것을 알 수 있다.

한편, 본 연구에서는 로컬 네비게이션 시스템현황을 <표 8>의 3개 항목으로 나누어 분석하였다.

<표 8> 로컬 네비게이션 시스템의 현황 분석 결과

종류	분석 항목	도서관 수	분포율 (%)
로컬 네비게이션	로컬 네비게이션을 제공하는가?	34개	97
	킷링크를 제공하는가?	18개	51
	킷링크는 이동이 가능한가?	16개	89

먼저, 로컬 네비게이션을 제공하는가에 대한 분석 결과, 전체 35개의 웹사이트 중에서 34개의 웹사이트가 사용하고 있어 97%의 분포율을 보였다. 또한, 전체 35개 웹사이트 중 18개의 웹사이트가 킷 링크를 제공하는 것으로 나타났다. 다만, 킷 링크가 스크롤에 따라 이동하여 사용자가 사용하기에 불편함이 없는지에 관해 분석한 결과, 킷 링크가 스크롤을 따라 이동하지 않는 웹사이트가 있어 개선이 요구된다.

로컬 네비게이션의 킷 링크에 관한 분석 결과, 전체 35개의 도서관 중 18개의 도서관 웹사이트에서 킷 링크를 제공하고 있으나 그 중 스크롤을 따라 킷 링크가 이동하지 않는 웹사이트가 18개 중에서 2곳 있었다. 웹페이지 내에서 마우스 스크롤에 따라 킷 링크가 이동하여 네비게이션 하는 데 무리가 없도록 개선하는 것이 바람직하다. 킷 링크의 메뉴는 웹사이트 탐색 시 꼭 필요한 항목인 도서 검색, 대출/반납연기, 도서관 이용안내 등으로 구성되어야 하는데, 간혹 상위기관 웹사이트나 도서관 관련법령과 같은 메뉴들을 킷 링크에 포함시켜 킷 링크가 제 기능을 하지 못하는 경우도 발견되어 개선이 필요하다. 도서관 웹사이트 이용에 필수적인 항목을 선택하여 배치한다면, 좀 더 효율적인 로컬 네비게이션이 가능할 것이다.

3.3 국소적 네비게이션 시스템

국소적 네비게이션 시스템은 상황에 따라 변하는 네비게이션 시스템으로 국소적 네비게이션의 종류로는 문맥 네비게이션, 위치 추적 네비게이션, 관련 사이트 링크 등이 있다. 이들을 분석한 결과는 <표 9>와 같다.

〈표 9〉 국소적 네비게이션 시스템의 현황 분석 결과

종류	분석 항목	도서관 수	분포율 (%)
국소적 네비게이션	문맥 네비게이션을 제공하는가?	35개	100
	위치 추적 네비게이션을 제공하는가?	30개	86
	위치 추적 네비게이션에 링크가 연결되어 있는가?	18개	60

〈표 9〉에서 위치 추적 네비게이션을 제공하는 웹사이트는 전체 웹사이트 중 30개로 86%를 차지했다. 그러나 위치 추적 네비게이션을 제공하는 30개의 웹사이트 중 링크가 연결되어 전단계로 이동할 수 있는 웹사이트가 18개로 60%에 해당하므로, 이 부분은 보완해야 될 것으로 판단된다. 특히, 어린이 웹사이트는 ‘다음’, ‘이전’ 등의 항목에 링크가 연결되어 바로 이동이 가능하도록 설계 하는 것이 바람직하다. 즉, 위치 추적 네비게이션은 현재 위치에 대한 정보를 제공하고, 전 단계로 네비게이션 할 수 있도록 도와주기 때문에 위치추적 네비게이션에 링크가 연결되도록 개선해야 할 것이다.

3.4 지원 네비게이션 시스템

지원 네비게이션 시스템은 사이트의 구조 내에서 글로벌, 로컬, 국소적 네비게이션을 보완하여 사용자의 정보 탐색에 도움을 주는 네비게이션을 말한다. 지원 네비게이션의 구성요소는 도서 검색기능을 제공하는 검색 네비게이션, 전체적인 조망 정보를 제공하는 사이트 맵, 기타 항목 등이 있다.

지원 네비게이션 시스템이 존재하는지에 관한 분석 결과 35개의 웹사이트 모두 제공하고 있는 것으로 분석되었다. 지원네비게이션 시스템의 하위 영역 중 검색 네비게이션에 관한 분석은 〈표 10〉과 같다.

〈표 10〉 지원 네비게이션 시스템의 검색 네비게이션

하위항목	범주	결과	분포율(%)
검색 네비게이션	위치(중)	중앙	88
		새창	12
	위치(횡)	중앙	88
		새창	12
	유형	풀다운	100
평균 메뉴 수	12.5개	-	

전체 35개의 도서관 중 도서검색 네비게이션을 제공하는 웹사이트는 32개였으며, 검색 네비게이션의 위치(중)는 중앙에 88%가 위치하였고, 위치(횡)는 중앙에 88%가 위치하여 대부분의 검색 네비게이션은 웹사이트 중앙에 위치하고 있음을 알 수 있다. 또한 네비게이션 유형은 풀다운 메뉴를 100% 사용하고 있었으며 검색 네비게이션의 메뉴 수는 평균 12.5개로 분석되었다(표 10 참조).

어린이도서관 자체적으로 도서검색 시스템을 제공하는가에 대한 분석 결과, 도서검색 시스템을 제공하는 32개 도서관 중 어린이도서관 자체적으로 도서검색 시스템을 갖추고 사용하고 있는 도서관은 2개에 불과한 것으로 나타났다. 나머지 30개의 도서관의 경우 대부분 KOLASⅡ, KOLASⅢ시스템⁵⁾ 등의 외부 프로그램을 도입하여 사용하고 있었다. 30개의 어린이도서관 웹사이트 중 11개의 웹사이트에서는 KOLASⅡ, KOLASⅢ시스템을 자관의 웹사이트에 맞도록 불필요한 항목을 삭제하고 디자인의 일관성을 갖추기 위해 약간의 변형을 가하여 제공하고 있었으나 나머지 19개의 도서관에서는 외부 프로그램을 도입하여 사용하다보니 불필요한 항목이 포함되거나 자관의 웹사이트 디자인과 맞지 않아 개선이 필요한 것으로 분석되었다. 또한, 도서 검색 관련 도움말이 제공되는지에 관한 분석 결과, 도움말이 제공되는 웹사이트는 전체 32개의 웹사이트 중 10개에 불과하여 31%의 낮은 분포율을 보였다(표 11 참조). 도서검색 네비게이션은 어린이도서관 웹사이트에서 이용자가 가장 먼저 접근하는 항목이며, 빈번하게 사용하는 기능으므로 어린이도서관 웹사이트의 효율적인 네비게이션을 위해서는 도움말이 제공되어야 할 것으로 보인다. 특히, 본 연구의 결과 웹페이지 간 이동할 때나 도서검색 진행 시 현재의 진행 정도를 이용자에게 알려주는지에 대해 분석한 결과, 현재 진행 상태를 사용자에게 제시해 주는 웹사이트는 35개 웹사이트 중 단 한 곳도 없었다. 어린이의 경우, 집중력이나 인내력이 성인보다 못하기 때문에 어린이들이 검색 결과나 웹페이지 간 이동 시 시간이 지연될 때에는 현재의 진행 상태를 알려주는 정보를 제공하는 것이 바람직할 것이다. 또한, 국내 어린이도서관 웹사이트 분석 결과 어린이의 연령대별로 웹사이트를 구분하여 설계한 사례는 35개의 웹사이트 중 단 한 곳도 없는 것으로 나타났으므로, 가능한 어린이의 연령대나 정보이용 능력

5) 공공도서관표준자료관리시스템.

을 고려하여 웹사이트를 탐색할 수 있도록 개선해야 할 필요가 있다.

〈표 11〉 검색 네비게이션의 현황 분석 결과

하위항목	분석 항목	도서관 수	분포율 (%)
검색 네비게이션	도서 검색 네비게이션을 제공하고 있는가?	32개	91
	어린이도서관 자체적으로 도서검색 시스템을 제공하는가?	2개	6.6
	도움말을 제공하는가?	10개	31

4. 결론

본 연구는 어린이의 정보이용행태와 발달 및 인지특성에 따른 어린이도서관 웹사이트 설계를 위해 중요한 요소인 네비게이션 시스템 분석을 실시하였다. 공공어린이도서관 35개의 웹사이트를 대상으로 글로벌 네비게이션, 로컬 네비게이션, 국소적 네비게이션, 지원 네비게이션을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 1차 네비게이션의 위치는 전반적으로 웹사이트 상단 중앙에 수평 형태로 위치하고 있었으며, 메뉴 수는 평균 6.4개로 분석되었다. 접속 메뉴는 주로 웹사이트 상단 우측, 수평으로 제공되고 있었으며 평균 메뉴 수는 4.4개였다. 주소와 연락처, 저작권과 같은 하단 메뉴는 웹사이트에 필수적으로 제공되어야 하는 정보임에도 불구하고 22.9%에 해당하는 웹사이트에서 이를 누락하고 있는 것으로 나타나 이 부분은 보완이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 로컬 네비게이션 시스템을 2차 네비게이션과 퀵 링크로 나누어 분석한 결과, 2차 네비게이션의 평균 메뉴 수는 30.3개로 나타나 논리적 결합상태를 확인하여 메뉴 수를 줄이는 것이 바람직한 것으로 나타났다. 로컬 네비 게이션 구성요소인 퀵 링크를 사용하고 있는 웹사이트는 전체 웹사이트 중 18%에 불과해 이용자들이 가장 빈번하게 사용하는 메뉴를 분석하여 포함시킨다면 보다 효율적인 네비게이션에 도움을 줄 수 있을 것이다.

셋째, 국소적 네비게이션 시스템과 관련해서 위치 추적 네비게이션을 제공하는 웹사이트는 전체 웹사이트 중 30개로 86%를 차지했다. 그러나 위치 추적 네비게이션을 제공하는 30개의 웹사이트 중 링크가 연결되어 전단계로 이동할 수 있는 웹사이트가 18개로 60%에 해당하므로, 이 부분은 보완해야 할 부분으로 나타났다. 특히, 어린이

웹사이트는 '다음', '이전' 등의 항목에 링크가 연결되어 바로 이동이 가능하도록 설계 하는 것이 바람직하다.

넷째, 지원 네비게이션 시스템중 도서검색 네비게이션은 외부 프로그램인 KOLASⅡ, KOLASⅢ를 그대로 도입하여 사용하는 도서관이 많은 것으로 나타나 불필요한 항목이 포함되거나 자관의 웹사이트 디자인과 맞지 않아 개선이 필요한 것으로 분석되었다.

【참고 문헌】

김진우. 2005. 『Human Computer Interaction개론』. 안그라픽스: 서울: 410-415.

김해주. 2007. 어린이도서관의 검색인터페이스 디자인에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 18(1): 172-173.

류진희. 2003. 『영역별 가중치를 고려한 교육용 웹사이트 평가에 관한 연구』. 동국대학교 교육대학원.

사공복희, 정미봉. 2008. 인터넷 검색엔진을 이용한 어린이들의 정보탐색행태에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 39(2): 375-405.

이두영, 윤대진. 2003. 통합정보검색시스템에서의 이용자 인터페이스 평가지표에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 20(3): 177-198.

이인성. 2005. 『웹네비게이션과 인지부하』. 서강대학교 대학원. 32-36.

이응봉. 2004. 공공도서관 정보서비스의 품질향상을 위한 웹사이트 사용성 평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 177-196.

정정옥. 2003. 『아동의 성장과 발달 이해』. 교육아카데미: 서울. 329-330.

제이콥 닐슨. 2001. 『웹유저빌리티』. 서울: 안그라픽스.

채균식, 이응봉. 2003. 전자도서관 웹사이트 평가 모델 개발을 위한 AHP기법 활용에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(3): 103-118.

한국인터넷진흥원. 2007. 『유아 및 초등학생의 인터넷이 용실태 분석보고서』. [cited 2009.09.05]. <www.kisa.co.kr>

Bilal, D. 2002. "perspective on children's navigation of the World Wide Web:does the type of search task make a difference?" *Online Information Review*. 26(2):108-117.

Bilal, D. 2000. "Children's use of the yahooligans! web search engine: Cognitive and physical, and affective behaviors on fact-based search tasks." *Journal of the American Society for Information Science*, 51(7):646-665.

Buckleitner, W. 1998. "Children's interne site evaluation instrument." *Children's Software Revue*, 6(1): 4

IFLA. 2009. [cited 2009.04.01].
<<http://www.ifla.org/VII/s10/pubs/ChildrensGuidelines-kr.pdf>>.