

웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 설계기준에 관한 연구

A Study on Design Criteria for Web-based
Library Instruction Program

신 경 훈(Kyoung-Hun Shin)*

최 상 기(Sang-Ki Choi)**

초 록

현재 국내 대학도서관에서는 웹을 통한 도서관 이용자교육이 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 기존 문헌에서 나타난 웹 사이트 평가기준과 웹 기반 도서관 이용자 교육 프로그램의 평가기준을 종합한 평가요소들을 도출하여 국내·외 대학도서관의 웹 기반 도서관 이용자 교육 프로그램을 비교·분석하였다. 이러한 분석결과를 바탕으로 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 설계에 대한 기준을 제시하여 향후 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 설계에 있어 토대를 마련하고자 하였다.

ABSTRACT

Recently, Web-based library instruction is incomplete in domestic situation. The purpose of this study is to present the design criteria of web-based library instruction programs. This study draws elements of synthetic criteria that are analyzed by evaluation criteria of web site and web-based library instruction, and compares and analyzes web-based library instruction programs.

키워드: 웹기반 이용자교육, 도서관 이용자교육, 정보이용교육, 서지교육, 도서관이용법지도
web-based instruction, web tutorial, user education, library instruction,
bibliographic instruction

* 전북대학교 대학원 문헌정보학과(chorongi94@chonbuk.ac.kr)

** 전북대학교 인문과학대학 문헌정보학과 부교수, 인문과학연구소 연구원(choisk@chonbuk.ac.kr)

■ 논문접수일자 : 2004년 8월 17일

■ 게재확정일자 : 2004년 9월 20일

1. 서론

1. 1 연구의 목적과 필요성

21세기 정보화 사회에 들어서면서 수많은 정보들이 홍수처럼 쏟아지고 있다. 이와 같은 방대한 양의 정보 중에서 이용자가 자신에게 적합한 양질의 정보를 찾는 것은 더욱 어려워지고 있다. 이로 인하여 이용자가 정보를 식별, 발견, 조직, 사용할 수 있는 정보이용능력(Information Literacy)은 지식정보사회에서 이용자의 자기주도 학습과 평생교육을 위한 필수적 요소가 되고 있다. 따라서 도서관에서도 이러한 중요성을 인식하여 이용자의 정보이용능력을 향상시키기 위한 다양한 방법의 도서관 이용자교육을 시도하고 있다.

전통적으로 대학도서관에서는 이용자교육의 방법으로 오리엔테이션, 도서관견학, 특강, 개별지도, 교양과목으로서의 이용자교육, 인쇄물 안내자료 및 시청각 자료에 의한 이용자교육 등을 시행해 오고 있다. 또한 최근에는 정보통신기술의 발전으로 인하여 웹을 이용한 도서관 이용자교육에 대한 논의와 중요성이 부각되고 있다. 웹 기반 이용자교육은 기존의 이용자교육과는 달리, 시간과 공간, 인원의 제약 없이 누구나 웹을 통해 교육에 참여할 수 있고, 이용자와 피드백으로 상호작용이 가능하고, 개인의 능력에 맞는 과정을 교육받을 수 있는 장점을 가지고 있다.

현재 웹을 이용한 이용자 교육의 경우, 미국의 대부분 대학도서관에서는 웹상에서 전자참고봉사의 일환으로 활발히 진행되고 있는 실정이지만, 국내에서는 성균관대학교, 한성대학교,

경희대 수원캠퍼스만 웹 기반 이용자교육을 실시하고 있을 뿐이다. 또한 웹 기반 이용자교육에 대한 연구도 미비한 실정이다. 하지만 국내의 경우 인터넷의 사용이 보편화되고, 그 인구 또한 폭발적으로 증가하고 있는 현실에 비추어 볼 때 웹을 통한 이용자 교육에 대한 논의와 더불어 실제로 프로그램을 구현하여 실시하는 것이 필요할 것이다.

본 연구에서는 웹 기반 이용자교육 프로그램의 구축에 앞서, 성공적인 프로그램의 완성을 위해 먼저 프로그램 개발자나 사서들이 숙지해야 할 프로그램의 설계기준을 마련하고자 한다. 국내·외의 웹 기반 대학도서관 이용자교육의 현황을 살펴보고 여러 문헌에서 제시하고 있는 웹 기반 이용자교육 프로그램의 평가기준과 웹 사이트 평가기준에서 공통적인 평가요소를 도출하고, 이를 통해 실제로 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램을 비교·분석하여 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 설계기준을 마련하고자 한다. 즉, 본 연구는 이용자교육이 웹상에서 이루어지는 점을 감안하여 여러 문헌에서 나타난 일반 웹 사이트의 평가기준들을 도출하고 선행연구에서 마련한 평가기준과 통합하여 종합적이고 객관적인 평가요소를 추출하고자 한다. 본 연구의 결과는 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램을 개발하는데 기초 자료로 사용될 수 있을 것이다.

1. 2 연구의 방법

본 연구를 위해 웹 기반 이용자교육 프로그램을 실시하고 있는 국내 대학도서관 2개와 미국 도서관협회 산하의 LIRT(Library Instruc-

tion Round Table)의 Research Committee에서 선정한 Library Instruction Tutorials 중에서 General Guide to Research의 대학 도서관 10개¹⁾를 범위로 하여 교육이론적 측면, 교육내용적 측면, 인터페이스 측면으로 나누어 분석을 하였다.

본 연구는 문헌조사와 인터넷 검색 방법을 사용하였다. 웹 기반 도서관 이용자 교육 프로그램의 분석은 여러 문헌에서 나타난 웹 기반 이용자 교육 프로그램의 평가기준과 웹 사이트 평가기준을 종합하여 평가기준을 설정하였고, 평가항목에 있어서는 교육이론적 측면과 교육 내용적 측면, 인터페이스측면으로 나누어 웹상에서 검색한 결과를 토대로 분석을 하였다.

2. 웹 기반 도서관 이용자 교육

2.1 선행연구

2.1.1 국 내

대학도서관 이용자교육에 대한 연구는 1960년대 중반부터 시작되었으며, 이후에 수많은 논문들이 발표가 되었다. 초기의 논문들은 대학도서관 이용교육의 필요성과 중요성을 강조하는 논문들이 주를 이루었다. 그 이후에는 도서관 이용자교육의 형태에 따른 효율성의 분석을 하는 연구들이 이루어져 왔고, 여러 종류의 이용자교육을 활성화하는 방안에 대한 논의도 이루어져 왔다. 본 연구에서는 웹을 기반으로 하는 대학도서관의 이용자교육을 다루고자 하

기 때문에 주로 이 분야의 연구에 관하여 살펴보고자 한다.

김성자(1998)는 한성대학교 도서관을 모델로 하여 인터넷을 이용하여 도서관의 이용자와 친숙한 웹 환경에서 이용자 스스로 교육을 실행할 수 있는 개별학습 시스템을 개발하였다. 또한 이 시스템은 도서관 자료검색 시스템의 절차뿐 아니라 정보검색이나 자료조직에 대해 이용자가 더욱 폭넓게 이해하도록 구성하였다. 그리고 삽화나 사진을 포함하여 학습자의 흥미를 유발하도록 하였고, 학습자 스스로 교육의 성과를 평가할 수 있도록 연습문제를 포함하였다.

이란주(1999)는 도서관 이용자 교육에 교육이론과 개념을 적용하며 최신 기술을 활용한 웹 기반 도서관 이용자 교육 모델을 제안하였다. 또한 인터넷 환경 하에 대학도서관의 확대된 기능으로 이용자 교육의 중요성과 필요성을 재확인하고, 이용자교육의 활성화에 기여하고자 미국과 한국의 이용자교육 역사와 현황을 살펴본 후, 도서관 이용자 교육의 새로운 방향 모색에 도움을 주고자 웹 기반 도서관 이용자 교육 모델을 제시하였다.

홍희경(2001)은 성균관대학교 도서관을 모델로 하여 웹을 기반으로 하는 대학도서관 이용자교육 시스템을 구축하고, 이용자들이 교육을 받기 전과 받은 후의 차이, 시스템에 대한 만족도를 평가하도록 하였다. 더불어 웹 기반 이용자교육 시스템의 유용성을 평가하기 위해서 교육의 유용성, 시스템의 내용 및 인터페이스에 대한 만족도의 두 가지 측면에서 실시를 하였다.

이명희(2001)는 기존의 이용자교육이 웹 기

1) 12개의 대학도서관 튜토리얼을 소개하고 있으나 NMSU의 튜토리얼은 현재 페이지에서 제거되어 접근할 수가 없고, Valdosta State University의 튜토리얼은 내용이 단조롭고 목적이 맞지 않아 10개 튜토리얼만을 대상으로 한다.

반 도서관 이용자 교육과 어떻게 다른지 살펴 보기 위하여, 또한 웹 기반의 온라인 이용자 교육이 전통적인 도서관 이용자 교육을 잘 반영하고 있는지 살펴보기 위하여 ALA(American Library Association) 산하의 LIRT(Library Instruction Round Table)의 연구위원회에 의해 선정된 20개의 온라인 튜토리얼 중에서 9개 대학 사이트와 한성대학교 이용자 교육 사이트를 합하여 10개의 사이트를 대상으로 분석하여 총 14개의 웹 기반 도서관 이용자 교육의 모델 설계에서 고려해야 할 요소들을 제시하였다.

2. 1. 2 국 외

Melick(1994)은 Algonquin 대학의 도서관 이용자교육을 위하여 하이퍼텍스트 기반의 프로그램을 개발하여 학생들에 대한 반응을 조사하였다. 이 프로그램은 IBM호환 기종에서 만들어진 것으로 메뉴방식이면서 쉽게 편집할 수 있으며, 텍스트로 된 스크린은 하이퍼링크 되거나 순차적으로 진행할 수 있다. 이 프로그램을 이용하여 학생들은 Algonquin 대학도서관에서 기존에 행하던 오디오테이프 방식의 이용자 교육과 같은 내용을 새로운 매체를 통해 교육받을 수 있다. 이용자들에 대한 만족도 조사 결과 이용자들은 기존의 오디오테이프 방식 보다 컴퓨터를 이용한 하이퍼텍스트 기반의 프로그램을 더욱 선호하였다.

Brandt(1997)은 웹을 통한 도서관 이용자 교육의 장점에 대해 연구하였다. 인터넷을 통한 교육은 다양한 개성을 가진 이용자들에게 반드시 필요하며 이러한 교육은 원격교육을 위해 더욱 필요하다고 주장하였다.

Dewald(1999)는 기존의 성공적 도서관 이용자 교육을 웹 기반 도서관 이용자 교육에도 적용시킬 수 있는지를 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 ALA LIRT 연구위원회에 의해 선정된 20개의 웹 기반 도서관 튜토리얼을 시험하였다.

Forys(1999)는 Iowa 대학도서관에서 웹 기반 도서관 이용자교육의 일환으로 수행해오던 Library Explorer를 분석하였다. Library Explorer는 학생들에게 모든 형태의 도구에서 정보의 선택과 이용법을 가르치는 웹 튜토리얼을 의미하는데, 저자는 Library Explorer의 개발 및 완성, 그리고 평가에 대해 전반적인 기술을 하였다.

Bender와 Rosen(2000)은 교수와 협력자로서 학생들에게 정보기술을 습득하도록 도와주는 사서의 역할을 강조하면서, 애리조나 주립대학의 도서관을 대상으로 RIO(Research Instruction Online)을 개발하고 설계과정을 제시하였다.

Bracke와 Dickstein(2002)은 Arizona 대학도서관에서 제공하는 Tutorial의 효율성을 평가하고 수업에서 학생들에게 미친 영향과 성과에 대해 기술하였다. 또한 웹 튜토리얼의 개발에서 교수와 사서의 협력문제에 중요성에 대해 기술하였다.

2. 2 웹 기반 도서관 이용자 교육의 현황

2. 2. 1 국 내

현재 국내 대학도서관에서 웹 기반 이용자교육은 사서 및 이용자집단의 필요성에 대한 인식의 부재, 시스템 구현의 어려움, 꾸준한 업데이트 및 유지문제 등 여러 가지 요인으로 인해 잘 이루

어지고 있지 않는 실정에 있다. 다만 대부분의 대학도서관은 디지털 도서관을 통해 도서관소개, 도서관의 위치, 도서관의 연혁, 이용절차 등과 같은 안내와 도서관제공 서비스에 대한 이용방법 등을 설명하고 있을 뿐이다. 이것은 이용자가 실제 적절한 정보를 찾을 수 있는 정보이용교육이 아닌 간단한 도서관안내에 불과할 뿐이다.

국내에서는 현재 성균관대학교 도서관, 한성대학교 도서관, 경희대 수원 캠퍼스에서 웹을 통한 도서관 이용자 교육 프로그램을 구축하여 교육하고 있다. 성균관대학교의 경우 초급 도서관 이용자를 중심으로 하여 메뉴 및 콘텐츠를 구성, 설계하였고 한성대의 경우 인터넷을 활용하여 도서관의 이용자가 편리한 웹 환경에서 스스로 이용자교육을 실행할 수 있는 개별학습 시스템을 개발하여 도서관 검색 시스템의 절차 뿐 아니라 정보검색이나 자료조직에 대해 이용자가 더욱 폭 넓게 이해할 수 있도록 구성하였다. 그리고 경희대 수원 캠퍼스의 경우 이용자의 신청을 받아 도서관 특강 형태로 전담 사서와 함께 배우는 교육과 인터넷상에서 이용자 스스로 단계별로 학습할 수 있는 인터넷 자습서(WBI)의 두 가지 형태로 이용자교육을 실시하고 있다.

2. 2. 2 국 외

미국대학도서관에서는 ‘user education’, ‘online tutorial’, ‘web tutorial’, ‘library instruction’, ‘web based instruction’ 등의 다양한 명칭으로 웹을 통하여 이용자 교육을 시행하고 있다. 또한 도서관이 이용자에게 교육하려는 목적에 따라 교육내용을 특성화 및 세분화시켜 교육하고 있다. 즉, 교육목적에 따라서 일반적인 연구나 주제분야에 대한 튜토리

얼, 도서관 온라인 목록 방법을 교육하는 튜토리얼, 특정 데이터베이스나 소프트웨어의 탐색 기술을 교육하는 튜토리얼, 특정과목이나 주제 분야에 대한 심층적 교육을 위한 튜토리얼, 인터넷 사용을 교육하는 튜토리얼, 일반적인 도서관 안내를 제공하는 튜토리얼, 정보리터러시의 함양을 위한 튜토리얼 등으로 세분화하여 튜토리얼을 이용자에게 제공하고 있다.

미국도서관협회 산하의 LIRT(Library Instruction Round Table)의 Research Committee에서는 유형별로 도서관 이용자교육 사이트를 선정하여 Library Instruction Tutorials로 제공하고 있다. Library Instruction Tutorials에는 General Guides to Research, Subject-specific Guides, Interactive Tutorial, Guides to the Internet & Evaluation of Resources, Designing Tutorials로 나누어 총 39개 사이트를 선정하여 정기적으로 사이트에 대한 업데이트가 이루어지고 있고 각각의 튜토리얼에 대한 간단한 소개를 하고 있다.

3. 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램 분석 및 설계기준

3. 1 평가기준 설정

국내의 12개의 대학도서관의 웹 기반 이용자교육 프로그램을 분석하기 위해 선행연구와 여러 문헌에서 제시한 웹 기반 이용자교육 프로그램 및 웹 사이트 평가기준과 웹 기반 이용자교육 구축 시 고려되어야 할 사항들을 종합하여 평가기준을 설정하였다. 프로그램 분석을

위한 올바른 평가요소의 추출은 새로운 웹 기반 사용자 교육 프로그램 설계 시에 초석이 될 수 있는 중요한 요소가 되는 과정이므로 가능한 여러 문헌에서 나타나는 공통된 요소를 중심으로 추출하였다.

3. 1. 1 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램 평가 기준

이명희(2001)는 사이트 분석을 위해 교육학과 관련된 평가요소와 인터페이스와 관련된 평가요소로 나누어서 수업관련교육, 협동학습, 학습평가, 정보검색 및 이용자교육, 내용구성도, 동화상정보, 상호작용, 탐색보조도구의 이용, 이용자 유형에 따른 메뉴구성과 같이 9가지 항목을 설정하여 분석하였다.

김성자(1998)는 웹 기반 사용자 교육 시스템에 대한 평가를 위해 교육의 내용적인 면(교육내용의 흥미도, 교육내용의 이해도, 학습자가 만족하는 교육부분)과 교육의 형식적인 면(시스템사용의 편이도, 레이아웃 만족도, 장의 길이에 대한 만족도), 그리고 기타 사항(시스템사용의 유익도, 이용자가 선호하는 교육방법, 학습자가 선택한 인터넷을 활용한 이용자교육의 장점 순위)으로 평가요소를 추출하여 시스템을 분석하였다.

홍희경(2001)은 웹 기반 사용자 교육 시스템에 대한 이용자의 만족도 분석을 위해 시스템 내용(기능적 측면)에 대한 만족도와 시스템 인터페이스에 대한 만족도 평가요소로 나누어 설문지를 이용한 만족도 분석을 하였다.

Nancy H. Dewald(1999)는 미국도서관

협회 산하의 LIRT(Library Instruction Round Table)의 Research Committee에서 제공하는 Online Tutorial을 수업관련교육, 능동학습, 협력학습, 매체, 목적, 이론 대 기술, 사서의 협력제공과 같은 8가지 기준을 사용하여 분석하였다.

미국도서관협회 산하의 LIRT(Library Instruction Round Table)의 Research Committee에서는 Library Instruction Tutorials에서 웹사이트 평가기준으로 <표 1>과 같이 3가지 기준을 제시하고 있다.

3. 1. 2 웹 사이트의 평가기준

정부현(2000)은 인터넷 웹 사이트 평가기준을 디자인(Design), 비즈니스 기능(Business function), 신뢰(Reliability), 인터페이스(Interface), 기술(Technology), 커뮤니티(Community), 콘텐츠(Contents), 기타(Others, component of achievement)와 같이 총 8개의 영역으로 분류하였다. 이 중에서 웹 기반 이용자교육 프로그램과 관련한 6개의 항목에 대한 세부기준을 살펴보면 <표 2>와 같다. <표 2>의 하위 평가영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- 몰입성 - 독창적이거나 흥미를 끄는 디자인으로 최초로 접속한 사람이 순간적인 몰입을 하게 해야 한다.

- 신선도 - 사이트의 배경색과 이미지를 정기적으로 변화를 주어 신선함을 주어야 한다.

- 은유성 - 어떤 물체를 단순화시켜서 데이터의 양을 줄이고 알아보기 편하게 해야 한다.

〈표 1〉 LIRT의 웹 사이트 평가기준

평가기준	세부항목
접근성	Lynx와 같은 ASCII브라우저로도 사용가능한 사이트 HTML과 GIF 포맷이 제공되는 사이트 로딩시간이 오래 걸리지 않아야 한다. 사이트 접근이 항상 가능해야 한다. 사이트 URL이 자주 변하지 않고 안정적이어야 한다. 이용이 무료이고, 이용방법에 대한 설명을 해야 한다.
디자인	사용하기 편리해야 한다. 페이지가 크거나 복잡할 경우에는 여러 부분으로 나누어야 한다. 이미지는 단순한 장식이 아니라 정보 전달을 돕는데 사용해야 한다. 많은 이용자의 사용을 위해서 특정 Mark-up 언어 사용을 피해야 한다. 모든 페이지는 간결해야한다. 문서들은 문서의 제목과 출판날짜를 각 페이지 상단에 표기해야 한다. 페이지는 후미에 마지막으로 업데이트한 날짜, 페이지 내용과 관련하여 접근하여 사용할 수 있는 이메일 주소나 적절한 링크를 포함해야한다. 만일 개인정보를 포함한다면, 이 정보들은 안전해야 한다. 탐색보조도구에 대한 이용자의 의존도를 최소화하도록 디자인되어야 한다.
컨텐츠	조직의 기능과 목적이 나타나야 한다. 범위와 한계가 분명하게 진술되어야 한다. 표제가 분명하고 설명적이어야 한다. 어려운 전문용어를 사용해서는 안 된다. 컨텐츠와 링크가 이용자들의 기대에 부합해야 한다. 컨텐츠는 항상 최신의 것을 유지하도록 해야 한다. 프로그램이나 프로젝트 홈페이지는 조직의 홈페이지와 링크되어야 한다. 사용되고 있지 않은 링크는 삭제하거나 즉시 바꿔야 한다. 문서화된 컨텐츠의 출처는 증명할 수 있거나 정확해야 한다. 페이지와 링크는 항상 작동하고 있는지 확인해야한다.

〈표 2〉 웹 사이트 평가모델의 평가영역

상위 평가 영역	하위 평가 영역
디자인	몰입성, 신선도, 은유성, 일관성, 명쾌성
신뢰감	소비자보호, 신뢰부여요소강화, 약속 이행
인터페이스	네비게이션, 구조, 사용성, 쌍방향
기술	시스템안정, 최적화, 자동화
커뮤니티	활성화, 다양성, 매개체
컨텐츠	신속성, 양질, 이해성

- 일관성 - 컨텐츠의 통일배열, 그래픽의 단색사용, 그룹화 등으로 전체 사이트의 통일성을 유지해야 한다.
- 명쾌성 - 적절한 여백과 색상선정을 하여

시원하고 트인 느낌을 연출해야 한다.

- 소비자보호 - 이용자 스스로가 자신의 프로필이나 서비스가입유무에 대해 쉽게 수정할 수 있어야 하고 이용자의 신상과 거래명부에

〈표 3〉 정량화된 웹 사이트 평가 기준

대분류	소분류
접근성	상시이용성, 접근편리성, 접근다양성
네비게이션	내부링크오류, 외부링크오류, 메일링크오류
성능	페이지 로딩속도, 그림파일 로딩속도
유지보수성	유지보수 편리성, 유지보수용이성

대한 정보보호가 이루어져야 한다.

- 신뢰부여요소강화 - 객관적인 정보제공과 시스템의 안정성이 이루어져야 한다.

- 네비게이션 - 다양한 브라우저를 지원하는 사이트 설계, 빠른 이미지 로딩, 이미지 맵핑 등의 사용으로 이용자가 사이트를 네비게이션하는데 불편을 초래하지 않도록 한다.

- 구조 - 사이트에서 제공하는 콘텐츠를 어떻게 분류, 배치할 것인가의 문제로 알기 쉽게 주화하는 것이 중요하다.

- 사용성 - 사용성을 높이려면 간결하고 명확하게, 수식어는 가능한 제외하고, 중립적인 어휘를 사용해야 한다.

- 쌍방향 - 사용자의 오작동에 대한 적절한 에러메세지의 제공과 같은 쌍방향 커뮤니티가 이루어져야 한다.

- 시스템안정 - 시스템 장애 대처, 시스템 백업, 접속 등이 안정적으로 이루어져야 한다.

- 최적화 - 사용성과 인터페이스 측면을 함께 고려하여 목적에 맞도록 최적화해야 한다.

- 자동화 - 자주 질문이 되는 FAQ와 E-mail의 답변은 자동화 프로그램으로 하는 것이 적합하다.

- 활성화 - 독특한 콘텐츠 제공, 재방문유도, 유대감 강화와 같은 방법을 통해 활성화될 수 있도록 해야 한다.

- 다양성 - 이용자의 다양한 요구를 만족할

수 있도록 설계되어야 한다.

- 매개체 - 채팅창, 낙서장, 방명록, 회원 DB검색, 고객정보변경기능 등 커뮤니케이션을 효과적으로 지원하는 매개체가 있어야 한다.

- 신속성 - 정기적인 업데이트로 최신의 정보를 제공해주어야 한다.

- 양질 - 사이트만의 고유한 콘텐츠로 독창성을 갖추어야 한다.

- 이해성 - 읽기 쉽고 이해하기 쉬워야 한다.

문형남과 김유환(2002)은 웹 사이트의 정량 평가방법에 대한 연구에서 <표 3>과 같이 정량화된 웹 사이트 평가기준은 제시하였다. <표 3>의 하위 평가영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- 상시이용성 - 웹 서버의 다운 없이 사용자가 항상 이용할 수 있는지 테스트한다.

- 접근편리성 - 사용자가 원하는 정보에 쉽게 접근할 수 있게 해주는 앵커에 대해 오류 비율을 테스트한다

- 접근다양성 - 특정 웹 페이지로 들어오는 경로가 1개 이하인 비율을 테스트한다.

- 내부링크오류 - W3C에서 정해 놓은 클라이언트 오류, 서버 오류 등을 테스트한다.

- 외부링크오류 - 다른 웹 사이트로 연결되어 있는 링크에 대한 오류를 테스트한다.

- 메일링크오류 - 메일 링크가 잘못되어 있는지 테스트한다.

- 페이지 로딩속도 - 모든 웹 페이지의 크기를 추출하여 로딩 속도를 테스트한다.
- 그림파일 로딩속도 - 그림 파일(GIF, JPG 등)의 크기 관리 수준을 테스트한다.
- 유지보수 편리성 - 페이지의 특성을 잘 나타내 주는 타이틀 태그의 유무를 테스트한다.
- 유지보수용이성 - 웹 페이지를 쉬게 관리할 수 있도록 Cascading Style Sheets (CCS)가 잘 설계되어 있는지 테스트한다.

3. 1. 3 평가영역의 선택

본 논문에서는 전술한 바와 같이 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 평가기준과 웹 사이트의 평가기준을 종합하여, 인터페이스 측면에서는 모든 문헌의 평가기준에서 공통적인 요소를 추출하였고 교육학적 측면에서는 이명희(2001)와 Dewald(1999)의 연구에서 나타난 공통적인 요소를 추출하여 다음과 같이 분석을 위한 평가영역을 설정하였다.

1) 교육이론적 측면

① 수업연계교육

수업연계교육은 학생들이 도서관 이용자교육 프로그램을 이용할 때 수업이나 과제와 관련된 내용을 교육받을 수 있도록 하는 것이다. 학생들은 이용자교육 프로그램을 통해 수업이나 당면한 과제에 관련된 내용에 대해 도움을 받을 수 있고 문제에 대해 해결할 수 있는 능력을 습득할 수 있다.

② 학습평가

학습평가는 도서관 이용자 교육 프로그램을 통해 학습한 내용에 대한 교육효과를 이용자 스스로 판단할 수 있도록 교육과정의 마지막에

시험이나 리뷰항목 또는 퀴즈 등을 통하여 제공하는 것을 말한다.

③ 커뮤니티

교육에 있어서 도서관 시스템의 단방향적인 교육이 아니라 사서와 이용자, 이용자와 이용자 간의 쌍방향 교육이 중요하다. 커뮤니티는 이용자와 도서관사서, 이용자와 이용자 사이의 원활한 의사소통을 위하여 전자우편, 전자게시판, 실시간채팅, 화상회의, 워크시트 등을 제공하는 것을 말한다.

2) 교육내용적 측면

① 프로그램의 구성

프로그램의 구성은 웹 기반 튜토리얼이 도서관이용자에게 제공하는 교육의 내용을 말한다. 본 논문에서는 웹 기반 튜토리얼의 시작화면의 상위메뉴를 중심으로 하여 어떠한 내용을 제공하는지 알아보았다.

② 도서관 안내

도서관 안내는 도서관의 위치, 이용시간, 직원의 및 부서, 대출방법, 도서관 내부의 모습 및 자료의 소장위치에 대한 정보를 제공하여 이용자에게 도서관이용에 불편을 느끼지 않도록 도움을 주는 것이다. 특히 웹에서 도서관 안내를 제공하는 대부분의 도서관에서는 이미 지나 동영상, 그리고 동적언어를 사용하여 도서관의 위치 및 내부모습을 ‘도서관 Tour’형식으로 견학프로그램을 제공하고 있다.

③ 검색기법

검색기법은 이용자가 도서관 목록시스템에서 도서, 정기간행물, CD-ROM, Online-DB, 비도서자료, 정기간행물 등에 대한 이용방법을 교육하는 것을 의미한다. 또한 탐색방

법에 있어서 기본검색뿐만 아니라 여러 가지 유형의 검색방법을 교육시킴으로써, 이용자가 찾고자하는 정보를 빠르고 적합하게 탐색할 수 있도록 하는 것을 의미한다.

④ 기타교육

기타교육은 웹 기반 튜토리얼에서 제공하는 여러 종류의 교육을 말하는 것으로 도서관용어에 대한 교육, 논문작성법교육, 인터넷이용교육, 웹 검색엔진의 사용법 교육 등을 포함한다.

3) 인터페이스 측면

① 프로그램의 접근성

프로그램의 접근성은 이용자가 튜토리얼에 접근하고자 할 때 접속불능 상황이 발생하는지, URL이 변경되었을 때 변경된 URL에 대한 링크를 제공하는지, 각각의 페이지에 대한 링크오류(Broken Link)가 발생하는 것과 관련한 내용을 분석한다.

② 네비게이션

이용자가 교육프로그램을 이용하는데 불편함을 초래하지 않도록 탐색보조도구 및 FAQ의 사용유무, 사이트 맵 또는 테이블의 사용, 페이지 및 이미지 로딩시간 등을 분석한다.

③ 멀티미디어 정보

프로그램을 단순히 텍스트로만 구성하였을 경우 프로그램을 사용하는 이용자의 흥미나 내용에 대한 이해를 저하시킬 수 있다. 멀티미디어 정보는 텍스트위주의 프로그램의 단점을 보완하기 위하여 동영상이나 플래시와 같은 동적언어를 사용하여 프로그램을 구성하는 것을 의미한다.

④ 은유적 표현

은유적 표현은 어떤 물체나 내용을 형상화

하여 하나의 이미지로 나타내는 것을 의미하는 것으로, 이용자가 은유화 된 이미지를 보고 그것이 나타내는 의미를 즉시 알 수 있도록 하여 기억하기 쉽고 빠르게 이용이 가능하도록 하는 것이다. 하지만 은유적 표현이 모호하게 사용되면 이미지에 대한 혼란만 야기하게 된다.

⑤ 이용자의 유형에 따른 메뉴 구성

이용자의 유형에 따른 메뉴 구성은 이용자의 능력에 따라 메뉴를 세분화하여 초급이용자부터 고급이용자에 이르기까지 모든 이용자들이 자신의 능력에 따른 교육을 받을 수 있도록 하는 것과 도서관을 이용하는 계층(학생, 교수, 직원, 일반이용자)에 따라 맞춤형서비스를 제공하는 것을 의미한다.

3. 2 분석 결과

3. 2. 1 교육이론적 측면

1) 수업연계교육

국내 대학도서관 이용자교육 프로그램에서는 수업연계교육을 실시하고 있지 않았고, 5개의 외국 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 수업연계교육을 실시하고 있었다. 그 내용으로는 주로 학부 신입생을 위한 교양과목으로서 교과명, 교사명, 교과내용 및 과제 등에 관하여 상세한 기술을 하고 있다. 또한 각 주제별 웹 사이트를 개발하여 주제 영역별 정보를 제공하고 있었다. 각 대학의 수업연계교육의 내용을 보면 <표 4>와 같다.

2) 학습평가

5개의 프로그램에서 교육이 끝난 후에 간단한 퀴즈형식을 제공하고 있었다. 퀴즈를 제공

〈표 4〉 수업연계교육 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
Flyers Tutorial (University of Dayton)	'Course Specific Research Guide'에서 교수의 신청을 받아서 수업이나 과제와 관련된 내용을 사서가 파일로 작성하여 학생들이 이용할 수 있게 하고 있다. 'Electronic Reserve'에서 수업연계교육을 하고 있지만 페이지의 내용은 대학구성원만 볼 수 있다.
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	'Request library instruction for a class'에서 교수들이 학기 중에 도서관의 일반적 교육이나 수업과 관련된 교육을 계획할 때, 참고사서에게 교육일정, 과제의 내용, 개설학기 등을 worksheet을 통해 제출하고 사서는 이것을 받아 교육을 한다.
Library Explorer (University of Iowa)	'Subject Search'에서 각 학문분야(학과)와 관련된 주제에 대한 정보를 제공하고 있다.
Library Research Outline (Rutgers University)	주제분야별 담당사서에 대한 정보를 제공하여 이용자가 찾고자하는 주제와 과제에 관한 참고질의가 가능하도록 하고 있다.
Tutorials (Queen's University)	'Subject Guide'를 통해서 주제별 정보원의 접근이 가능하도록 링크하고 있다. 'Electronic Course Materials' 통해서 학생들이 온라인에서 사용가능한 수업관련 자료를 제공하고 있다.

〈표 5〉 학습평가 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	'E-Learning Program'에서는 단계별(4단계)로 도서관에 대한 일반적 교육을 실시한 후 각 단계의 마지막에 퀴즈를 제공하고 있다.
CSU Information Competence (California State Universities)	총 9개로 구성된 메인항목 중 7개의 항목에서 교육받은 내용을 확인 할 수 있는 'Exercise'를 제공하고 있다. 특히 각 항목의 'Exercise'들은 서로 다른 형식으로 구성되어 있어 이용자들이 쉽게 지루함을 느끼지 않도록 배려하고 있다.
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	'Take a quiz on what you've learned'에서 교육 내용에 대한 평가를 객관식 형태로 제공하고 있다. 이용자는 퀴즈를 모두 끝낸 후 담당사서에게 메일의 형식으로 전달할 수 있게 되어 있으나 문제에 대한 정답을 즉각적으로 알 수가 없다.
Online Library Learning Center (University System of Georgia)	총 10개로 구성된 교육 Unit 중에서 8개의 Unit이 교육받은 내용에 대한 'Exercise'를 제공하고 있으나 CSU information Competence와는 달리 내용이 주로 텍스트위주의 단편적 구성으로 되어있다. 그리고 이용자가 퀴즈에 대한 정답을 즉각적으로 알 수가 없다.
Using Call Numbers (Western Connecticut State University)	'QUIZ Yourself on LC Call Number Order'에서 퀴즈를 객관식의 형태로 제공하고 있고 문항의 보기에 링크를 하여 보기를 클릭하면 정답 및 오답을 바로 알 수 있도록 하고 있다.

하는 몇 개의 사이트에서는 이용자가 문제의 답을 선택하였을 경우, 즉시 정답 및 오답 여부를 알려주어 이용자가 즉각적인 반응을 할 수 있게 하였고, 또 다른 사이트에서는 단계별로 퀴즈를 구성하여 이용자가 단계마다 일정

수준 이상의 문제를 맞추는 경우에만 다음 단계로 넘어갈 수 있게 하는 게임적 요소를 가미하여 이용자의 의욕을 고취시키고자 하였다. 각 대학의 학습평가 내용은 <표 5>와 같다.

3) 커뮤니티

3개 대학을 제외한 모든 대학에서는 전자우편을 제공하고 있었으며 전자게시판은 성균관대학교의 이용자교육 시스템에서만 제공하고 있었다. 실시간채팅의 경우는 Dayton 대학의 Flyers Tutorial에서만 제공하고 있었다. 12

개 대학도서관 이용자교육프로그램에서는 화상회의 형태의 커뮤니티를 제공하지 않았다. 그리고 5개의 대학도서관에서는 Work Sheet을 이용한 Reference Service를 제공하고 있었다. 각 대학의 커뮤니티 내용을 보면 <표 6>과 같다.

<표 6> 커뮤니티 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	'건의사항입력'에서 게시판의 형태로 이용자와 사서의 커뮤니케이션이 이루어질 수 있도록 하고 있고 성균관대학 구성원만이 사용가능하다.
CSU Information Competence (California State Universities)	E-mail 및 피드백 용 Work Sheet을 제공하고 있다.
Flyers Tutorial (University of Dayton)	Dayton 대학의 교수, 직원, 학생들만이 이용할 수 있는 채팅공간과 E-mail 및 참고질의용 Work Sheet을 제공하고 있다. 또한 업무영역별로 도서관 직원들의 E-mail을 링크시켜 이용자가 받고자하는 서비스에 연결이 가능하다.
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	도서관의 E-mail 정보만을 제공하고 있다.
Library Explorer (University of Iowa)	도서관의 E-mail 정보만을 제공하고 있다.
Library Research : A Hypertext Guide (Cornell University)	사서에게 E-mail을 통해 참고질의를 할 수 있도록 하고 있으나 실제로는 내부링크오류가 있어서 연결할 수 없었다.
Library Research Outline (Rutgers University)	'Virtual Reference Desk'를 통해서 학생, 교수 및 직원, 일반이용자로 나누어 참고질의를 할 수 있는 Work Sheet과 E-mail 정보를 제공하고 있다.
Library Tour (University of Northern Colorado)	도서관의 E-mail 정보만을 제공하고 있다.
Online Library Learning Center (University System of Georgia)	이용자가 교육 후의 소감을 사서에게 전달할 수 있는 Work Sheet을 제공하고 있다.
Tutorials (Queen's University)	도서관의 E-mail 정보만을 제공하고 있다.
Using Call Numbers (Western Connecticut State University)	도서관 직원의 E-mail을 링크시켜 놓고 있으며 주제전문사서와 연결이 가능하도록 연락처를 제공하고 있다. 또한 Work Sheet을 통한 E-mail Reference Service를 제공하고 있다.

〈표 7〉 프로그램 구성 분석 결과

튜토리얼명 (대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	도서관견학, 검색시스템이용법, 자료이용흐름도, 참고자료이용법, 건의사항입력, 정보검색교육신청
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	도서관Tour 및 이용안내, 도서정보검색, 잡지기사원문검색, 이용자교육신청
CSU Information Competence (California State Universities)	탐색주제 규정, 탐색문에 대한 정보요구 결정, 관련정보검색, 정보접근을 위한 기술적 도구 이용, 정보평가, 정보의 조직과 종합, 정보기술 종류의 이용, 정보와 정보기술 주위의 윤리적, 법률적, 정치사회적 이슈의 이해, 대중매체로부터 검색된 정보를 비판적으로 이용, 평가, 처리
Flyers Tutorial (University of Dayton)	탐색, 도서관서비스, 일반적정보, Help
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	<ul style="list-style-type: none"> • 탐색 팁, 서비스, 도서관 이용시간, 층별 맵 • Mullins 도서관의 10요소, 수업을 위한 도서관 이용교육 요구, 학습퀴즈
Library Explorer (University of Iowa)	컨텐츠, 어휘, 색인, Help, 이용시간과 위치, 코멘트, 주제탐색, InforHawk에 접속
Library Research : A Hypertext Guide (Cornell University)	효율적 도서관 탐색을 위한 7단계, 도서관 용어 어휘집
Library Research Outline (Rutgers University)	가상참고데스크, 요구가 많은 주제, 도서 및 기타자료 찾기, 잡지에서 아티클 찾기, 도서관 이용을 위한 가이드, 정보교환, Paul Robeson 도서관 소개, 이용가능한 뉴스, 도서관직원 페이지
Library Tour (University of Northern Colorado)	주제선정, 주제분석, 도구(tool) 선택, 정보탐색, 자료찾기, 정보원평가, 추가 도움 요구
Online Library Learning Center (University System of Georgia)	정보인식, 탐색시작, 도서관 소개 및 검색이용법, 데이터베이스와 목록의 첫걸음, The Great Galileo, GIL, 인터넷이용의 팁, 저작권과 인용, 정보원 평가, 원격교육 학생을 위한 코너
Tutorials (Queen's University)	탐색전략, QCAT 탐색 학습, WinSPIRS 탐색학습, 사서를 위한 도서관교육 사이트, 정보평가학습, 웹 탐색학습
Using Call Numbers (Western Connecticut State University)	분류번호란?, 분류번호의 세 가지 종류, LC 분류번호 분류법, Haas 도서관에서의 분류번호, LC 분류번호의 개관, LC 분류번호에 대한 퀴즈

3. 2. 2 교육내용적 측면

1) 프로그램의 구성

프로그램의 구성은 웹 기반 튜토리얼이 이
 용자에게 제공하는 교육 및 서비스의 내용으
 로 주로 도서관 이용안내, 검색시스템의 이용

법, 데이터베이스, 정부간행문, 전자저널, 웹
 자원 탐색 및 평가 등으로 구성되어 있다. 각
 대학의 프로그램 구성을 살펴보면 <표 7>과
 같다.

〈표 8〉 도서관 안내 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	'도서관 견학'에서 동영상을 이용하여 도서관의 내부모습 및 자료의 소장위치를 제공하고 있다.
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	'도서관Tour 및 이용안내'에서 도서관에 대한 간단한 소개와 더불어 도서관에서 제공하는 서비스에 대한 정보를 알려주고 있다.
Flyers Tutorial (University of Dayton)	'General Infor'에서 이용안내, 도서관의 위치, 정책, 지원현황을 상세히 제공하고 있다.
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	'Floor map'에서 도서관의 층별 소개와 자료유형에 따른 소장위치를 제공하고 있다. 이외에 도서관의 목록시스템, DB이용에 관한 간단한 설명을 제공하고 있다.
Library Explorer (University of Iowa)	'Hours & Location'에서 Iowa 주립대학 도서관들에 대한 위치 내부소개, 이미지를 통한 도서관 Tour를 제공하고 있다.
Library Research Outline (Rutgers University)	'Virtual Tour'에서 이미지를 통한 견학을 제공하고 있다.
Using Call Numbers (Western Connecticut State University)	'Need to How'에서 도서관 이용시간, 대출, 직원 및 부서, 위치에 대한 안내를 하고 있다.

2) 도서관 안내

7개의 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 도서관의 위치 및 내부모습, 이용시간, 대출, 직원 및 부서, 제공서비스에 대한 간단한 정보를 제공하고 있었다. 하지만 나머지 대학도서관에서도 도서관 홈페이지를 통해 도서관의 일반적 안내를 제공하고 있었다. 각 도서관에서 제공하는 도서관 안내에 대한 분석 결과는 <표 8>과 같다.

3) 검색기법

1개 대학 이용자교육 프로그램을 제외하고 모든 대학도서관에서 검색기법에 대한 교육을 실시하고 있었다. 각 대학 도서관의 이용자교육 프로그램의 검색기법에 대한 분석 결과는 <표 9>와 같다.

4) 기타 교육

각 대학 프로그램마다 일반적인 이용자 교육 외에 참고자료의 이용법, 인터넷의 사용법, 웹 정보원의 조직 및 평가, 사서를 위한 도서관 교육, 웹 검색엔진과 주제별 디렉토리의 사용법, 논문작성법과 같은 교육을 실시하고 있었다. 도서관 및 도서관 이용교육의 목적, 그리고 도서관 이용자의 성향 및 특성에 따라 비중을 두어야 하는 정도를 달리하여 효율적 교육이 이루어지도록 하는 것이 중요하다. 각 대학 도서관 이용자교육 프로그램에서 실시하고 있는 기타 교육의 분석결과는 <표 10>과 같다.

3. 2. 3 인터페이스 측면

1) 프로그램의 접근성

프로그램의 접근성은 상시이용성과 페이지 링크 오류 유무를 분석하였다. 분석방법으로는

<표 9> 검색기법 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	성균관대학교 목록시스템인 '심산'을 이용자가 단계별로 스스로 학습할 수 있는 '검색시스템 이용법'을 제공하고 있다.
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	'도서정보검색'을 통해 소장도서, 전국대학도서관 종합목록, 세계장서 종합목록에 대한 검색방법을 이미지를 사용하여 교육하고 있다. 또한 잡지기사, CD-ROM, Online-DB검색에 대한 검색방법을 제공하고 있다.
CSU Information Competence (California State niversities)	'Use Technological Tools'에서 DB와 Web 정보원에 대한 탐색기법을 제공하고 있다.
Flyers Tutorial (University of Dayton)	'Research'에서 도서, 저널, 정기간행물, 비도서자료에 대한 탐색기법을 제공하고 있다.
Library Explorer(University of Iowa)	Iowa 대학의 목록, 색인 및 초록 원문 검색방법을 제공하고 있다.
Library Research : A Hypertext Guide(Cornell Uni)	도서, 정기간행물, 비도서자료의 검색방법을 제공하고 있다.
Library Research Outline(Rutgers University)	도서와 기타 자료, 저널에서의 아티클 탐색방법을 제공하고 있다.
Library Tour(University of Northern Colorado)	도서 및 정기간행물에 대한 검색방법을 제공하고 있다.
Online Library Learning Center (University System of Georgia)	정기간행물을 검색할 수 있는 'GALILEO'와 도서를 검색할 수 있는 'GIL'의 이용방법을 제공하고 있다.
Tutorials(Queen's University)	'QCAT'의 도서검색기법으로 불리언검색, 기본검색, 제한검색, 키워드검색을 예를 들어 소개하고 있고 DB탐색도구인 WinSPIRS의 사용법을 제공하고 있으나 WinSPIRS의 경우 사용자 인증 없이는 실제로 접근이 불가능하였다.
Using Call Numbers (Western Connecticut University)	'Find Articles & Information'에서 자료유형별 탐색 방법에 대해 소개하고 있으며 자료유형에 따라 검색시스템을 링크시켜 이용자의 편의를 돕고 있다.

<표 10> 기타교육 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	참고자료(사진, 백과사전, 연감, 색인, 편람, 명감, 인터넷자료원)의 이용법을 이미지와 예를 사용하여 설명하고 있다.
CSU Information Competence (California State Universities)	정보원의 평가, 조직 방법 등에 대해 기술하고 있고 대중매체로부터 검색된 정보를 비판적으로 이용, 평가, 처리하는 방법에 대해 교육하고 있다. 그리고 E-mail, Power Point의 사용법과 웹 페이지의 작성법에 대한 교육을 실시하고 있다.
Jumpstart (Mullins Library, University of Arkansas)	도서관 이용에 대한 간단한 Tip과 정보검색 및 웹 정보원의 탐색전략, 평가방법을 제공하고 있다. 또한 청구기호에 따른 자료의 소장정보를 보여주고 있다.
Library Explorer (University of Iowa)	어휘, 색인의 적절한 사용으로 쉽고 빠른 검색이 가능하게 하고 있다.
Library Research : A Hypertext Guide (Cornell University)	도서관 어휘집을 통해 생소한 도서관 용어에 대해 자세히 설명하고 있다. 그리고 웹 검색엔진과 주제별 디렉토리에 대한 이용법을 소개하고 있다.
Library Research Outline (Rutgers University)	Rutgers대학 외의 도서나 아티클을 사용하는 방법을 교육하고 있고 예를 사용하여 논문작성법을 교육하고 있다. 그리고 웹 정보원의 평가방법을 제공하고 있다.
Library Tour (University of Northern Colorado)	정보원의 평가방법을 제공하고 있다.
Online Library Learning Center (University of Georgia)	인터넷 이용의 Tip을 제공하고 있고 원거리 이용자를 위한 다양한 서비스에 대해 설명하고 있다.
Tutorials (Queen's University)	인터넷 정보이용법, 검색엔진의 사용법에 대한 설명을 하고 있고 사서를 위한 도서관 교육을 실시하고 있다.

2003년 4월 28일부터 5월 4일까지 1일 4회 (오전10시, 오후2시, 저녁 6시, 밤 9시)씩 총 28회에 걸쳐, 분석대상 이용자교육 프로그램을 접근하여 프로그램의 접근가능 유무와 프로그램의 각 페이지에 대한 링크 오류유무를 조사하였다.

① 상시 이용성

이용자가 프로그램에 접근하고자 할 때 접속불능 상황이 발생하는지에 대한 분석결과 모든 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 항상 접근이 가능하였다. 특히 Rutgers 대학의 Library Research Outline 튜토리얼은 변경된 URL에 대한 링크를 제공함으로써 이용자가 기존의 URL로 접근하였을 때에도 URL이 변경된 이용자 교육 프로그램에 접근할 수 있도록 하였다. 이것은 각 이용자교육 프로그램이 대학도서관의 서버를 기반으로 운영이 되기 때문에 일반 개인홈페이지보다는 안정적 접근이 가능한 것으로 판단된다.

② 페이지 링크 오류

Dayton 대학의 Flyers Tutorial에서는 조사기간 동안 14번의 페이지 링크오류가 있었고, Arkansas 대학의 Jumpstart에서는 7번의 페이지 링크오류가 발견되었다. 그리고 Cornell 대학의 Library Research에서도 7번의 페이지 링크오류가 있었다. 나머지 대학 튜토리얼에서는 특별한 페이지 링크오류가 발견되지 않았다.

2) 네비게이션

① 탐색보조도구 및 FAQ의 사용

탐색보조도구는 이용자가 웹 기반 이용자교육프로그램을 이용할 때 편의를 제공하기 위한 도구로서 이러한 탐색보조 도구의 적절한 사용은 인터넷 항해를 할 때에 이용자에게 많은 편의를 제공하고 있다.

분석결과 대부분의 프로그램에서는 주로 아이콘이나 버튼을 사용하여 이전 페이지나 다음 페이지, 첫 페이지로의 이동을 가능하게 하였고, 일부 프로그램에서는 긴 스크롤의 불편함을 해소하기 위해 페이지의 사이사이에 첫 페이지로 갈 수 있도록 링크를 하고 있었다. 하지만 대부분의 프로그램에서 탐색보조도구에 사용되지 않거나 거의 사용하지 않아 프로그램 이용의 불편함을 초래하고 있었다. 2개의 사이트에서는 이용자가 자주 질문하거나 궁금해 할 수 있는 것들에 대한 답변을 미리 보여주는 FAQ를 사용하여 프로그램 이용의 편의를 돕고 있었다. 각 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 사용하고 있는 탐색보조도구 및 FAQ 사용 분석결과는 <표 11>과 같다.

② 사이트 맵의 사용

사이트 맵이나 테이블은 이용자가 프로그램의 내용을 한 눈에 알 수 있도록 구성하는 것을 말한다. 많은 내용과 페이지로 구성되어 있는 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 경우에 초급 이용자는 자신의 찾고자하는 페이지에 접근하기가 어려울 수가 있다. 이 때 사이트 맵을 이용하면 전체 내용을 일목요연하게 알 수 있어 원하는 페이지로 접근하기가 쉽다. 분석결과 1개 사이트(Georgia 대학의 'Online Library Learning Center')를 제외하고 모든 사이트에서 사이트 맵을 제공하고 있지 않았다.

<표 11> 탐색보조도구 및 FAQ의 사용 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
CSU Information Competence (California State Universities)	모든 페이지에 'back'과 'next', 'menu', 'home' 버튼을 설정하고 있다.
Flyers Tutorial (University of Dayton)	'Library FAQ'를 사용하여 도서관 이용과 탐색에 대한 개괄적인 답변을 하고 있다. 또한 Dayton 대학 내의 사이트와 WWW 사이트를 구별하여 탐색할 수 있는 검색엔진을 제공하고 있다.
Library Research : A Hypertext Guide (Cornell University)	스크롤이 긴 페이지의 경우, 페이지의 내용 안에 'Return to the top'을 사용하여 쉽게 시작페이지로 갈 수 있게 하였다.
Library Research Outline (Rutgers University)	'go'와 'back', 'End Page'와 'Home page'의 버튼을 사용하고 있고 FAQ를 제공하고 있다.
Online Library Learning Center (University System of Georgia)	'previous'와 'next'의 버튼을 사용하고 있다.

<표 12> 멀티미디어 정보 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	'도서관 견학'에서 도서관의 층별 내부모습을 동영상상을 이용하여 제공하고 있다.
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	'도서관 Tour 및 이용안내'에서 Shockwave를 이용하여 도서관 내부도를 보여주고 있다.
CSU Information Competence (California State Universities)	'Synthesizing Information'에서 Shockwave를 이용하여 정보를 종합하는 과정에 대해 설명하고 있다.
Library Research : A Hypertext Guide (Cornell University)	도서, 정기간행물, 비도서자료에 대한 검색법을 동영상상으로 제공하고 있으나 화질이 좋지 않아 내용을 정확히 파악하기가 어렵다.

③ 페이지 로딩속도

페이지에 대한 적합한 로딩속도에 대한 결론은 지금까지 명확하게 규정되어있지는 않다. IBM사의 Usability Lab에서는 웹에서 페이지가 뜨는데 걸리는 시간이 2초가 넘지 않아야 한다고 발표했지만 이것에 대한 전문가들의 찬반의견이 분분하다. 로딩속도의 적절성은 먼저 디자인과 편의성 중 어떤 것을 우선적으로 고려할 것인가에 의해 판단을 내려야한다. 분석 방법에 있어서는 '프로그램의 접근성'과 동일한 방법을 사용하였다.












분석결과 페이지 및 이미지의 로딩 속도는 대부분의 대학도서관 이용자교육 프로그램에

서 네비게이션을 하는데 지장이 없는 것으로 나타났다. 그리고 같은 페이지라도 오후 2시와 저녁 6시에 접근했을 때 보다 오전 10시와 저녁 11시에 접근할 때 빠른 로딩속도를 보이는 것으로 분석되었다. 즉, 도서관 이용자교육 프로그램의 서버에 주로 2시와 6시 사이에 많은 이용자들이 접근하고 있는 것으로 파악된다.

3) 멀티미디어 정보

4개의 사이트에서 멀티미디어 정보를 제공하고 있는 것으로 분석되었다. 각 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 사용하고 있는 멀티미디어 정보 분석결과는 <표 12>와 같다.

〈표 13〉 은유적 표현 사용 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용	
Library Explorer (University of Iowa)	 (도서관 홈페이지로 연결)	 도서관 미니 견학
	 (도서관 층별 소개)	 (이용시간)
	 (도서관 위치)	
Tutorials (Queen's University)	 (사서를 위한 도서관 교육 사이트)	 (WinSPIRS 탐색 학습)
	 (웹 탐색 학습)	 (탐색 전략이란?)
	 (QCAT 탐색 학습)	 (정보 평가 학습)

〈표 14〉 이용자 유형에 따른 메뉴 분석 결과

튜토리얼명(대학명)	내 용
이용자교육시스템 (성균관대학교)	'검색시스템 이용법'에서 처음 사용자를 위한 전체적인 교육과정을 설정하여 초급이용자를 위한 배려를 하고 있다.
이용자교육 (경희대수원캠퍼스)	신입생과 편입생, 그리고 일반 이용자를 위한 'E-learning 프로그램'을 제공하고 있다.
Library Research Outline (Rutgers University)	'Virtual Reference Desk'에서 학생, 교수 및 직원, 일반이용자용으로 메뉴를 나누어 서비스를 제공하고 있다.

4) 은유적 표현

Iowa 대학의 'Library Explorer' 튜토리얼과 Queen 대학의 'Tutorials'를 제외한 모든 사이트에서는 은유적 표현을 사용하지 않고 있었다. 'Library Explorer' 튜토리얼의 'Hours and Locations'에서는 이용시간, 도서관의 위치, 층별 소개, Mini Tour에 대한 은유적 표현을 사용하고 있었다. 'Tutorials'의 경우 시작페이지의 6개의 메뉴에 대해 은유적 표현을 사용하고 있었다. 각 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 사용하고 있는 은유적 표현의 분석결과는 <표 13>과 같다.

5) 이용자의 유형에 따른 메뉴 구성

3개의 대학도서관 이용자 교육프로그램에서 이용자의 유형에 따른 메뉴를 구성하고 있었다. 각 대학도서관 이용자교육 프로그램에서 실시하고 있는 이용자 유형에 따른 메뉴의 분석결과는 <표 14>와 같다.

3. 2. 4 종합 분석 결과

12개 대학의 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램에 대한 종합적인 분석결과는 <표 15>와 같고, 평가요소별로 각 대학에서 지원하는 내용의 유무를 O, X로 표시하였다. 참고로 프로그램의 구성은 단순히 튜토리얼이 제공하는

〈표 15〉 12개 대학 웹 기반 이용자교육 프로그램 분석 결과

프로그램명칭	교육이론적 측면			교육내용적 측면			인터페이스 측면							
	수업연계교육	학습평가	커뮤니티	도서관안내	검색기법	기타교육	프로그램 접근성		네비게이션			멀티미디어 정보	은유적표현	유형별 메뉴구성
							상시이용성	링크오류유무	탐색보조도구	사이트맵	페이지로딩속도			
성균관대학교	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	O	O	X	O
경희대 수원캠퍼스	X	X	X	O	O	X	O	X	X	X	O	O	X	O
California State Universities	X	O	O	X	O	O	O	X	O	X	O	O	X	X
University of Dayton	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X	O	X	X	X
University of Arkansas	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X
University of Iowa	O	X	O	O	O	O	O	X	X	X	O	X	O	X
Cornell University	X	X	O	X	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X
Rutgers University	O	X	O	O	O	O	O	X	O	X	O	X	X	O
University of Northern Colorado	X	X	O	X	O	O	O	X	X	X	O	X	X	X
University System of Georgia	X	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X
Queen's University	O	X	O	X	O	O	O	X	X	X	O	X	O	X
Connecticut University	X	O	O	O	O	X	O	X	X	X	O	X	X	X

교육의 내용만을 의미하여 O, X 분석의 의미가 없으므로 분석결과에서는 제외하였다. 12개 대학 웹 기반 이용자교육 프로그램에서 Rutgers 대학의 Library Research Outline, 성균관대학교의 이용자교육프로그램, Georgia 대학의 Online Library Learning Center에서 다른 튜토리얼에 비해 많은 평가요소를 포함하고 있었다. Northern Colorado 대학의 Library Tour는 가장 적은 평가요소를 포함

하는 것으로 나타났다. 그리고 평가항목 별로는 비교해 보았을 때, ‘커뮤니티’, ‘검색기법’, 그리고 ‘기타교육’을 제공하는 튜토리얼이 많았고 ‘상시이용성’, ‘페이지 로딩속도’, ‘링크오류유무’는 거의 모든 튜토리얼에서 원활히 운영되고 있었다. 이에 반해 ‘사이트 맵’, ‘멀티미디어 정보’, ‘은유적표현’, ‘유형별 메뉴구성’을 사용하는 튜토리얼은 적은 것으로 나타났다.

4. 결론 및 제언

본 논문에서는 문헌조사와 웹 검색을 통해 웹을 기반으로 하는 대학도서관이용자 교육 프로그램에 대한 설계기준을 제시하고자 하였다. 설계기준을 마련하기 위해 먼저 여러 문헌에서 나타난 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램과 웹 사이트의 평가요소들을 3가지 측면에서 총 15개로 추출하여, 12개의 대학도서관 이용자 교육 프로그램을 인터넷을 통해 분석하였다. 마지막으로 위의 연구결과를 바탕으로 해서 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램에 대한 설계기준을 제시하였다. 본 연구를 통해 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 문헌조사와 인터넷 검색을 통해 추출된 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 평가요소들을 크게 3개의 측면으로 나누어 분석을 하였는데 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 교육이론적 측면에서는 '수업연계교육', '학습평가', '커뮤니티'로 구성된 3개의 평가요소를 추출하였다. 교육내용적 측면에서는 '프로그램의 구성', '도서관 안내', '검색기법', '기타 교육'으로 구성된 4개의 평가요소를 추출하였다. 인터페이스적 측면에서는 '프로그램의 접근성', '네비게이션', '멀티미디어정보', '은유적 표현', '이용자의 유형에 따른 메뉴구성'으로 나누었고 '프로그램의 접근성'에서는 '상시이용성'과 '페이지 링크오류 유무'로, '네비게이션'에서는 '탐색보조도구의 사용', '사이트 맵의 사용', '페이지 로딩속도'의 평가요소를 추출하였다.

2) 평가요소들의 분석결과 성균관대학교의 '이용자교육 프로그램'과 Rutgers 대학의 'Library Research Outline', 그리고

Georgia 대학의 'Online Library Learning Center'에서 다른 도서관 이용자교육 프로그램에 비해 많은 평가요소를 포함하고 있었다. Northern Colorado 대학의 'Library Tour'는 가장 적은 평가요소를 포함하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 사서와 이용자, 그리고 개발자의 상호작용에 의해 프로그램이 설계되어야 한다는 대전제하에, 위의 연구에서 분석한 내용을 토대로 하여 웹 기반 대학도서관 이용자교육 프로그램 설계에 대한 기준을 다음과 같이 제시하였다.

1) 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램은 수업과 연계하여 이용자들이 교육을 받을 수 있도록 설계되어야 한다. 특히 과제와 관련된 정보를 제공해 줌으로써 이용자의 참여도와 학습의 효과를 최대한 높일 수 있도록 설계되어야 한다.

2) 주제분야별, 학문분야별 정보원을 제공하여 이용자가 찾고자하는 정보원에 쉽게 접근이 가능하도록 하고 주제전문사서와 커뮤니케이션이 가능하도록 설계하여 이용자가 주제에 대한 참고질의가 가능하도록 해야 한다.

3) 웹 기반 도서관 이용자 교육 프로그램을 통해 교육받은 내용에 대한 학습효과를 이용자 스스로 측정할 수 있도록 설계되어야 한다. 퀴즈의 경우 이용자가 지루해하지 않도록 플래시와 같은 동적언어, 이미지나 동영상 같은 다양한 방법과 유형으로 설계될 수 있도록 해야 한다.

4) 전자우편, 전자게시판, 실시간채팅, 화상회의, 워크시트의 적절한 사용으로 이용자와 사서, 이용자와 이용자간의 커뮤니케이션이 원활히 이루어지도록 해야 한다.

5) 웹 기반 도서관 이용자 교육 프로그램의 구조가 쉽고 정보습득이 용이하도록 설계되어야 한다.

6) 초급이용자와 도서관을 처음 방문하는 이용자를 위하여 도서관의 위치 및 이용시간, 자료의 소장위치, 대출방법 등을 알려주는 도서관 안내에 대한 고려를 해야 한다.

7) 자관의 목록시스템에 대한 이용법과 정기간행물, CD-ROM, Online-DB, 비도서자료 등에 대한 이용방법을 고려하여 설계해야 하며 검색기법에 있어서 기본검색뿐만 아니라 확장검색에 대한 교육이 이루어질 수 있도록 해야 한다.

8) 프로그램의 안정성을 고려하여, 페이지에 대한 링크 오류가 없어야 하고 항상 이용자가 접근이 가능하도록 설계를 해야 한다.

9) 이용자가 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램을 향해서는데 불편함을 초래하지 않도록 전체적인 화면의 구성이 일관성을 유지해야 하며 프레임을 단순화시키고 모든 페이지의 스크롤을 최소화시켜 설계해야 한다. 만일 페이지의 스크롤이 길어질 경우에는 페이지 내용의 사이사이에 탐색보조구를 사용하여 이용자의 불편을 해소해야하고 전체 교육내용의 구성을 이용자 파악할 수 있도록 사이트 맵이나 테이블을 사용해야 한다. 또한 페이지 및 이미지의 로딩시간이 오래 걸리지 않도록 설계해야 한다.

10) 이용자의 흥미와 참여도를 유도하고 학습의 성과를 높이기 위해 단순한 텍스트위주의 프로그램 설계보다는 텍스트와 이미지 및 멀티미디어 정보를 적절하게 활용하는 설계를 지향해야 한다.

11) 이용자가 같은 능력과 목적을 가지고 도서관을 이용하는 것은 아니다. 즉 스스로 학습의 진도나 학습 내용의 선정을 할 수 있고 자신의 요구나 수준에 알맞게 메뉴를 선택할 수 있도록 하여, 이용자의 능력과 계층에 따른 맞춤형서비스를 제공할 수 있도록 해야 한다.

웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램의 설계는 이용자와 사서가 요구하는 내용을 개발자가 정확하게 파악하여 이루어지는 것이 바람직하다. 사서에 대한 요구분석 없이 프로그램을 설계할 경우 교육의 질적 측면이 저하될 수밖에 없고, 이용자에 대한 요구분석 없이 프로그램을 설계한다면 학습에 대한 참여도, 흥미도, 학습의 효과 등이 현저하게 저하될 수밖에 없기 때문이다. 결국 이용자, 사서, 그리고 개발자가 상호작용을 통해 프로그램을 설계할 때, 웹 기반 도서관 이용자교육 프로그램이 성공할 수 있을 것이다. 또한 프로그램의 구축이 이루어진 후에도 지속적인 업데이트와 인터페이스 개발, 그리고 프로그램의 활용이 이루어질 수 있도록 하여 이용자에게 친화적인 교육 프로그램이 되도록 노력해야 한다.

참 고 문 헌

- 김성자. 1998. 『WWW기반 대학도서관 이용자 교육 시스템 개발』. 석사학위논문, 숙명여자대학교 교육대학원.
- 김용. 2001. 도서관이용자교육을 위한 원격교육 이론 및 시스템에 관한 연구. 『도서관』, 56(3): 49-76.
- 노진구. 2001. 미국 대학도서관 정보서비스 동향 분석을 통한 대학도서관 정보서비스 모델의 설정. 『한국도서관·정보학회지』, 32(3): 353-395.
- 문정순. 1999. 웹 기반 참고정보원 사이트의 구축에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』 30(4): 229-253.
- 문형남, 김유환. 2002. 『웹 테스트 솔루션을 이용한 공공기관 웹 사이트의 정량평가 방법 연구』. 정보통신정책학회 정기학술대회, 2002년.
- 박남진. 2000. 『대학도서관 이용자 교육형태에 따른 교육적 효율성 비교분석』. 석사학위논문, 경기대학교 교육대학원.
- 박은자. 1998. 원격 정보이용교육에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 32(4): 31-53.
- 박준식. 1998. 『정보서비스론』. 대구: 계명대학교출판부.
- 박치환. 1999. WWW를 위한 사용자 인터페이스 설계와 효율적 사용성 평가 방법에 관한 연구. 『경영연구』, 8: 185-210.
- 안지은. 2002. 『초등학교 예비교사를 위한 정보 이용교육 프로그램 연구』. 석사학위논문, 전북대학교 대학원.
- 유재욱. 2002. 사용자 중심적 웹 인터페이스 구축을 위한 제언. 『도서관』, 57(2): 63-78.
- 이란주. 1999. 대학도서관 이용자 교육을 위한 웹 기반 모델 설계에 관한 연구. 『한국비블리아』, 10: 269-288.
- 이명희. 2001. 웹 기반 학습이론에 근거한 웹 기반 도서관 이용자교육 모델에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 32(2): 165-185.
- 정부현. 2000. 『인터넷 웹사이트 평가 모델에 관한 연구』. 석사학위논문, 중앙대학교 국제경영대학원.
- 정애자. 1992. 『정규과목으로서의 도서관 이용 교육 교과과목 연구』. 석사학위논문, 서울여자대학교 대학원.
- 최상기. 2000. 대학도서관 웹사이트 설계에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 17(4): 137-155.
- 최은주. 1984. 대학도서관에서의 이용자교육에 관한 고찰. 『경기대학교 논문집』, 15(1): 287-290.
- 홍희경. 2001. 『웹을 기반으로 한 대학 도서관 이용자 교육 시스템 구축 및 유용성 평가』. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- American Library Association. "Library Instruction Round Table: General Guides to Research." [cited 2003. 4.30]. <<http://www3.baylor.edu/LIRT/lirtgen.html>>.
- American Library Association. "Library Instruction Round Table: Website

- Evaluation Criteria for Libraries.” [cited 2003.4.30].
<<http://www3.baylor.edu/LIRT/lirtcrit.html>>.
- Arnold, J. M. and Jayne, E. A. 1998. “Dangling by a Slender Thread: The Lessons and Implications of Teaching the World Wide Web to Freshmen.” *The Journal of Academic Librarianship*, 24(1): 43-52.
- Bender, L. J. and Rosen, J. M. 2000. “Working toward scalable instruction : Creating the RIO tutorial at the university of Arizona library.” *Research Strategies*, 16(4): 315-325.
- Bracke, P. J. and Dickstein, Ruth. 2002. “Web tutorials and scalable instruction: testing the waters.” *Reference Services Review*, 30(4): 330-337.
- Caspers, J. S. 1999. “Hands-on instruction Across The Miles: Using a Web Tutorial to Teach the literature Review Research process.” *Research strategies*, 16(3) : 187-197.
- Deek, F. P. Ho, Ki-Wang, and Ramadhan, Haider. 2000. “A critical analysis and evaluation of Web-based environments for program development.” *Internet and Higher Education*, no. 3: 223-269.
- Dewald, N. H. 1999. “Transporting Good Library Instruction Practices into the Web Environment: An Analysis of Online Tutorials.” *The Journal of Academic Librarianship*, 25(1): 26-32.
- Donaldson, K. A. 2000. “Library Research success: Designing an online tutorial to teach information literacy skills to first-year students.” *The Internet and Higher Education*, 2(4): 237-251.
- Forys, Marsha. 1999. “Library Explorer: A Voyage toward self-directed Learning.” *The Internet and Higher Education*, 2(1): 5-9.
- Nipp, Deanna. 1998. “Innovative use of the home page for library instruction.” *Research Strategies*, 16(2): 93-102.
- Ragains, Patrick. 2001. “A primer on developing and using course-related library web pages.” *Research Strategies*, no. 18: 85-93.
- Smith, S. A. 2001. *Web-based instruction : a guide for libraries*. Chicago: American Library Association.