

# 디지털 도서관의 탐색 메커니즘에 관한 연구 \*

## The Study on the Search Mechanism in Digital Libraries

김 선 호(Sun-Ho Kim)\*\*

### 목 차

|               |               |
|---------------|---------------|
| 1. 서론         | 3.1 전체 페이지    |
| 1.1 연구의 필요성   | 3.2 탐색용 페이지   |
| 1.2 연구 목적과 방법 | 3.3 탐색결과용 페이지 |
| 2. 표본 및 설문지   | 3.4 만족도       |
| 2.1 표본의 선정    | 4. 결 과        |
| 2.2 설문지       | 5. 결 론        |
| 3. 분석         |               |

### 초 록

본 연구의 목적은 디지털 도서관의 탐색 메커니즘의 구조, 디자인, 포맷, 용어, 탐색결과 등에 대한 최종이용자의 만족도를 조사분석하여 새로운 대안을 제시하는 것이다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여, 표본으로 국가전자도서관(<http://www.dlibrary.go.kr>)의 탐색 메커니즘을 선택하고, 80명의 문헌정보학과 학생을 피험자로 선발한다. 그리고 최종이용자의 만족도를 설문지를 통하여 조사분석한다.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to research and analyse the end user's satisfactions concerning the architecture, design, format, terminology, query formulation, hits, that is, the primary factors of the search mechanism in digital libraries, and then, to present its improvements. The search mechanism of National Digital Library in Korea is decided as the sample, and the 80 students who majored in the library and information science are selected as subjects. The end user's satisfactions are measured by questionnaire.

\* 이 논문은 1999학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

\*\* 대구대학교 사회과학대학 문헌정보학과 부교수

접수일자 1999년 11월 29일

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

웹(the Web)의 사용이 일반화되고 네트워크 기술을 이용한 원거리 접속 기술이 발전함으로써, 웹을 이용한 하이퍼텍스트(hypertext) 시스템이 계속해서 개발되고 있다. 다량의 이질적이고도 분산적인 문서가 하이퍼링크로 연결되어 있는 웹을 이용한다면, 우리는 전세계의 무수한 정보를 실시간으로 접근하여 공유할 수 있다. 이러한 이유로 인하여, 제한적이고 중앙집중식인 전통적인 도서관과 달리, 웹의 첨단 기술과 장점을 이용한 많은 디지털 도서관이 개인이나 기관에 의해 생겨나고 있다.

아직까지 디지털 도서관에 대한 명확한 정의는 없지만, 일반적으로 말해서 디지털 도서관이란 가상 도서관, 전자 도서관, 벽 없는 도서관과는 개념적으로 커다란 차이가 나는 것은 아니며, 다만 최근에는 디지털 도서관이란 용어가 이러한 용어들 보다 더 선호되고 있다. 디지털 도서관의 개념을 좀더 자세하게 어의적으로 분석해 보면, “디지털”이라는 개념과 “도서관”이라는 개념 두 가지가 합쳐져서 하나의 개념을 이루고 있다는 것을 알 수 있다. 여기서 “도서관”은 기존의 전통적인 도서관의 개념과 동일한 것이다. 그러나 “디지털”은 정보의 수집, 저장, 조직, 전달, 접근 과정이 물리적 형태의 자료가 중심이 되는 기존의 전통적인 도서관의 그것과

는 달리 디지털 형태로 이루어진다는 것을 의미한다<sup>1)</sup>. 따라서, 디지털 도서관이란 소장자료가 디지털 형태로 되어 있을 뿐만 아니라, 이러한 디지털 자료의 수집, 저장, 조직, 배포, 탐색 절차 역시 디지털 기술에 의존하는 도서관이라고 정의할 수 있다. 간단하게 말해서, 디지털 도서관이란 디지털 상태로 조직된 정보와 그것의 접근과 이용이 디지털 기술에 의존하는 하나의 정보원인 것이다.

소장정보의 규모가 적은 개인이 만든 디지털 도서관과는 달리, 규모가 큰 공공도서관이나 학술도서관의 디지털 도서관은 OPAC(Online Public Access Catalog)이 자료관리와 이용자 봉사의 핵심이 되고 있다. 그러나 OPAC은 최종이용자에게 비교적 이용하기 어려우며, 이러한 어려움은 부분적으로는 다음과 같은 여러 가지의 문제가 그 원인으로 지적되고 있다<sup>2)</sup>:

- 1) 도서관의 다양한 정보조직방법을 비전문가가 배우고 이해하는데 따르는 어려움;
- 2) 도서관 이용절차에 익숙하지 못한 것에서 발생하는 어려움;
- 3) 새로운 소프트웨어의 사용방법을 배워야 하는 것과 관련된 어려움;
- 4) 쿼리(query)작성 시에 불리언(Boolean) 연산자를 사용하는 것에서 관련된 어려움.

비록 디지털 도서관이 수많은 중요한 자원을 소장하고 있다고 하더라도, 위에서 언급한

1) Wainwright, Eric. Digital Librarians: Some Implications for Government and Education from the Australian Development Experience. p. 2

<http://www2.nla.gov.au/nla/staffpaper/ew6.html>

2) Theng, Yin Leng, et al., Design guidelines and user-centred digital libraries. p. 1

<http://www.cs.mdx.ac.uk/staffpages/yinleng/eurodl.html>

OPAC과 관련된 이러한 기본적인 문제가 해결되지 않는다면 디지털 도서관은 그것의 가치를 떨어뜨리는 중요한 요인이 될 것이다.

디지털 도서관은 물리적 형태의 자료에 의존하고 있는 전통적인 도서관에서 시간과 공간의 제한으로 인하여 제공할 수 없었던 다양한 서비스를 제공하고 있으나, OPAC과 더불어 저장된 디지털 자원을 이용할 수 있는 다양한 기능이 증가함으로써, 이러한 기능을 이용하는 데 따르는 인지적 그리고 기술적 복잡성도 커질 것이고, 또한 이러한 기능을 학습하는데 따르는 어려움 역시 앞으로도 계속해서 증대될 것으로 여겨진다. 따라서, 디지털 정보의 전지구적이고 실시간적인 접근과 급증하는 디지털 정보의 이용을 촉진하기 위한 적합한 기능의 개발이 요구되고 있다.

디지털 도서관은 디지털 정보원, 하이퍼텍스트, 동화상과 싸운드를 내포하고 있는 멀티미디어 자료, 웹 테크놀로지, 그리고 컴퓨터/이용자 인터페이스와 같은 다양한 요소가 결합됨으로써 점점 더 복잡한 시스템이 되고 있다. 디지털 도서관의 구성요소가 복잡하면 할수록 그것의 자료를 이용할 수 있는 이용자 인터페이스는 더욱 더 간단하고 사용하기 편하게 디자인되어야 한다. 특히, 디지털 도서관에서 필요한 정보를 얻고자 하는 최종이용자를 위한 탐색 메카니즘에 대한 디자인은 아무리 그것의 중요성을 강조해도 지나침이 없을 것이다. 디지털 도서관의 탐색 메카니즘을 디자인하는 데 있어서, 가장 먼저 이해하여야 할 것 한가지는 웹이 가지고 있는 태생적 문제는 당연히 디지털 도서관의 탐색 메카니즘을 디자인하는데 있어서도 역시 문제가 된다는 것이다. 왜냐하면, 간단히 말해서, 디지

털 도서관 그 자체는 단지 하나의 웹사이트에 불과하고, 탐색 메카니즘 자체도 그 웹사이트에 포함되어있는 한 개 또는 두세 개의 웹페이지에 불과하기 때문이다.

탐색 메카니즘은 디지털 도서관에 저장되어 있는 정보를 효율적으로 탐색할 수 있는 여러 가지 방법을 최종이용자에게 제공하여야 하므로, 효율적이고 효과적인 탐색 메카니즘을 디자인하기 위해서는 다음과 같은 요소를 디자인하는 고려하여야 한다:

- 1) 이용자의 정의: 일반인? 전문가? 등등 누가 사용할 것인가?
- 2) 이용 목적: 무엇 때문에 사용하는가?
- 3) 기술적 실현 가능성: 탐색 메카니즘의 디자인이 현재의 정보통신기술로 실현가능한가?
- 4) 탐색과정의 논리성: 정보접근이 순차적이고 계층적으로 이루어져 있는가?
- 5) 탐색결과물의 유용성: 탐색결과물의 정확율과 재현율이 이용자의 요구에 도움을 줄만한 정도인가?
- 6) 이용자의 만족도: 최종이용자의 탐색업무 완수에 대한 만족감은 어느 정도인가?

위에서 언급한 요소를 고려하여 간단하고 편리한 탐색 메카니즘을 개발하는 것은 결코 쉬운 일이 아니며, 처음부터 최적의 탐색 메카니즘을 디자인하는 것은 거의 불가능하다. 비록 효과적이고도 간편한 탐색 메카니즘을 디자인하는데 있어서 최상의 방법론과 표본을 이용하였다고 하더라도, 그것에 대한 평가는 최종 이용자의 요구조건을 얼마나 잘 충족시켰는지를 확인한

다음에 이루어져야 한다.

### 1.2 연구의 목적과 방법

이 연구의 목적은 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에 대한 최종이용자의 만족도를 조사분석하여 새로운 대안을 제시하는 것이다. 이러한 연구목적 달성을 위하여, 다음과 같은 7 단계의 순서로 연구를 진행한다:

- 1) 디지털 도서관의 탐색 메카니즘을 표본으로 선정한다;
- 2) 탐색 메카니즘의 평가용 설문지를 작성한다;
- 3) 피험자인 최종이용자를 선정한다;
- 4) 피험자 스스로 관심대상의 주제를 임의로 선정하도록 한다;
- 5) 피험자로 하여금, 선정된 주제로 표본 탐색 메카니즘에서 정보탐색을 실시하도록 한다;
- 6) 탐색 메카니즘의 사용느낌과 탐색결과의 만족도를 설문지를 이용하여 조사분석한다;
- 7) 탐색 메카니즘의 새로운 대안을 제시한다.

## 2. 표본 및 설문지

### 2.1 표본의 선정

본 연구에서 표본으로 선정한 탐색 메카니즘은 국가전자도서관(<http://www.dlibrary.go.kr>)의 탐색 메카니즘이다. 이 홈페이지에서 접근가능한 7개의 전자도서관 중에서 피험자는

국립중앙도서관과 국회도서관의 전자도서관을 이용하도록 하였는 데, 그 이유는 이것들이 우리나라의 대표적인 공공도서관으로 일반인에게 인지도가 높으며, 이용 역시 일반인에게 개방되어 있기 때문이다.

80명의 문헌정보학과 학생들이 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘을 평가하도록 본 연구의 피험자로 선발되었다. 이들 피험자들 각각 40명씩 양분하여, 한 집단은 국립중앙도서관을, 그리고 나머지 집단은 국회도서관을 이용하여 정보를 탐색하도록 하였다.

본 연구의 피험자 모두는 웹에서의 탐색과 쿼리(query) 작성에 관한 교육을 받았으며, The Library of Congress와 The British Library에 설립되어 있는 디지털 도서관에서 정보를 탐색해 본 경험도 있고, 또한 Altavista나 Yahoo와 같은 탐색엔진을 사용하여 웹문서를 탐색해 본 경험도 가지고 있다. 따라서, 피험자 모두는 초보 탐색자가 아니다.

표본 탐색 메카니즘에 대한 최종이용자의 느낌, 사용방법에 대한 이해도, 그리고 만족도를 조사하기 위하여, 피험자 스스로가 관심을 갖고 있는 주제를 임의로 선정하도록 하여 탐색을 실행하도록 하였다. 그리고 피험자로 하여금 탐색을 종료한 다음에 설문지에 응답하도록 하였다.

### 2.2 설문지

먼저 표본 탐색 메카니즘을 다음과 같은 4 단계로 구분하였으며, 각 단계는 웹 페이지로 이루어져 있다:

- 1) 시작용 페이지;

- 2) 탐색용 페이지;
- 3) 탐색결과용 페이지.
- 4) 끝내기용 페이지.

이러한 4 단계로 이루어져 있는 표본 탐색 메카니즘에 대하여 주로 최종이용자의 주관적 평가를 설문지를 사용하여 조사하여야 하므로, 설문지의 작성은 해외 디지털 도서관의 탐색 메카니즘<sup>3)</sup>과 대화형 시스템의 인터페이스의 유용성을 조사하는데 사용되는 다음과 같은 주제가 포함된 디자인 카테고리<sup>4)</sup>를 참조하였다:

- 1) 정보탐색 흐름;
- 2) 스크린 디자인과 레이아웃;
- 3) 용어;
- 4) 피드백;
- 5) 일관성;
- 6) 양식;
- 7) 중복성;
- 8) 최종이용자의 제어성 및 만족도.

본 연구에서는 탐색 메카니즘의 각각의 단계 별로 다음과 같은 요소를 평가하도록 피험자에게 요구하였다:

- 1) 전체적 평가 요소  
탐색 메카니즘을 구성하고 있는 모든 페이지에 대하여 공통적으로 평가한다.

(1) 디자인의 단순성?

페이지 디자인, 색상, 구성이 간단하고 보기에도 좋은가를 평가한다.

(2) 텍스트의 가독성?

페이지에 포함되어 있는 텍스트가 읽기 쉽고 보기에도 편안가를 평가한다.

(3) 용어의 이해성?

사용된 용어의 의미를 이해하기 쉬운가를 평가한다.

(4) “도움말”의 편리성?

“도움말”을 필요할 때마다 편하게 이용할 수 있는가를 평가한다.

(5) “도움말” 내용의 이해성?

“도움말”의 내용을 쉽게 이해할 수 있는가를 평가한다.

(6) 사용된 용어 및 포맷의 일관성?

첫 페이지에 사용된 용어와 포맷이 끝내기 페이지까지 일관되게 사용되었는가를 평가한다.

(7) “lost in hyperspace” 등의 문제의 발생빈도?

탐색과정 중에서 에러의 발생빈도를 평가한다(에러 발생 빈도가 적을수록 좋다).

(8) 탐색 흐름의 논리성?

탐색절차의 흐름이 순차적이고 계층적인가를 평가한다.

2) 탐색용 페이지의 평가 요소

탐색 메카니즘의 탐색용 페이지에 한하여 평가한다.

3) California Digital Library: Interface Design Project. p.2-3  
[http://www.w.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P3/al\\_overview.htm](http://www.w.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P3/al_overview.htm)  
 4) Theng, Yin Leng, et al., 전계서. p.3

- (9) 쿼리 작성의 용이성?  
불리안 연산자, 용어절단기법, 우선순위 지정 기법, 정확한 단어 및 어구 탐색 기법을 쉽게 사용할 수 있는가를 평가한다.
- (10) history list의 용이성?  
이미 사용했던 탐색 쿼리의 재사용이 쉬운가를 평가한다.
- (11) 쿼리학습의 용이성?  
탐색기법을 쉽게 배울 수 있는가를 평가한다.
- (12) 탐색중지(undo)의 용이성?  
탐색중에 원하지 않을 경우에 쉽게 중지시킬 수 있는가를 평가한다.
- (13) 탐색재실행(redo)의 용이성?  
탐색중지 중이거나 문제발생 시에 탐색을 다시 실행하는 것이 쉬운가를 평가한다.
- (14) 이용자 탐색능력의 반영도?  
초보자나 전문가 모두가 자신의 탐색능력에 따라 쉽게 탐색할 수 있는가를 평가한다.

3) 탐색결과용 페이지의 평가 요소

탐색 메카니즘의 탐색결과용 페이지만을 평가한다.

- (15) 검색결과의 정확성?  
검색된 아이템이 쿼리용 키워드와 정확하게 일치하는가를 평가한다.
- (16) 검색결과의 중복성?  
중복되어 검색된 아이템이 있는가를 평가한다(중복 숫자가 적을수록 좋다).

- (17) 검색결과의 제어성?  
검색된 아이템의 수나 그 포맷을 최종 이용자가 임의로 제어할 수 있는가를 평가한다.
- (18) 검색결과의 다운로드(downloading)의 용이성?  
검색결과를 디스크에 다운로드하는 것이 쉬운가를 평가한다.
- (19) 검색결과와 다른 웹 사이트와의 연결성?  
검색결과를 지원해 주는 다른 웹 사이트로 하이퍼링크가 가능한가와 데드 링크(dead link)가 있는가를 평가한다.
- (20) 검색결과의 만족성  
검색된 내용이 최종이용자의 요구를 얼마나 충족시켜 주었는가를 평가한다.

본 연구의 목적을 달성하기 위하여, 21개의 질문이 설문지에서 사용되었다. 이것들 중에서 위에서 언급한 20개의 질문은 최종이용자의 만족도의 값을 측정하기 위하여 폐쇄형 질문을 사용하였고, 단지 1개의 개방형 질문만을 사용하였다. 이 개방형 질문에서는 탐색 메카니즘의 전체에 대한 만족감을 기술하도록 하였고, 피험자 자신이 느끼거나 경험한 문제점과 그것에 대한 개선책을 자유롭게 기술하도록 하였다. 또한 본 설문지의 내용에서 미처 파악하지 못했던 또 다른 정보를 얻기 위하여 이 개방형 질문이 사용되었다.

피험자의 응답은 어의평가척도(semantic differential scale)를 이용하여 측정하였으며, 피험자는 아래의 도 1과 같은 5개의 언어적 의미를 갖고 있는 각각의 단어에서 자신이 가장

적합하다고 느끼는 단어에 표시하도록 하였다. 예를 들어, 1번은 “매우 나쁘다”이고 5번은 “매우 좋다”이다. 다시 말해서, 4 이상의 값은 긍정적인 것이므로, 이것의 의미는 최종이용자가 일반적으로 탐색 메카니즘을 사용하여 만족감을 느낀다는 것이다. 또한 2 이하의 값은 부정적인 것이며, 이것은 최종이용자가 탐색 메카니즘에 대하여 만족스럽지 못하다는 것을 의미한다. 따라서, 탐색 메카니즘의 디자이너는 4 이상의 값을 받은 요소는 수정 또는 갱신할 필요가 없지만, 2 이하의 값을 받은 요소는 단점을 수정하여야 할 것이다. 그리고 중간 값인 3는 평범하다는 것이므로, 이러한 값을 얻은 요소에 대하여 지속적인 관심을 가지고 관찰하여야 하고, 만일 필요하다면 수정하여야 한다.

〈도 1〉어의평가척도의 5가지 요소



### 3. 분석

표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에 대한 최종이용자의 인상과 만족도를 평가하기 위하여, 80명의 피험자로부터 설문지를 수집하였다. 그러나 80개의 설문지 중에서, 54개의 설문지의 내용만이 분석되었는데, 그 이유는 나머지 26개의 설문지는 그것의 내용에 신뢰성을 가질 수 없었기 때문이다. 예를 들자면, 모든 문항에 대하여 “3”을 표기한 경우 등등이다.

그리고 각각의 설문지 항목에 표기된 값은 총계를 계산한 다음에, 54로 나누어 그 항목의 평균값을 구하였으며, 소수점이하는 반올림을 하였다.

#### 3.1 전체 페이지

표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘을 구성하고 있는 각각의 페이지에 대하여 설문지를 근거로 공통적인 요소를 분석하여 구한 값의 결과는 다음의 〈표 1〉과 같다:

〈표 1〉 전체 페이지 분석

|   | 공통적 평가 요소     | 만족도 |
|---|---------------|-----|
| 1 | 디자인의 단순성      | 4   |
| 2 | 텍스트의 가독성      | 3   |
| 3 | 용어의 이해성       | 3   |
| 4 | “도움말”의 편리성    | 4   |
| 5 | “도움말” 내용의 이해성 | 4   |
| 6 | 용어와 포맷의 일관성   | 4   |
| 7 | 탐색흐름의 논리성     | 3   |
| 8 | 시스템 에러의 발생빈도  | 2   |
|   | 평균            | 3   |

표 1에 나타난 8개의 항목을 표본 탐색 메카니즘의 디자인, 사용된 용어, 도움말, 그리고 시스템과 관련하여 분석하였다.

먼저 표본 탐색 메카니즘의 디자인에 대한 평가 요소 항목은 1, 2, 6, 7 번이다. 이것들 각각의 값은 4, 3, 4, 3이다. 이것은 표본 탐색 메카니즘의 웹 페이지에 대하여 피험자가 디자인의 단순성과 용어와 포맷의 일관성에 관해서 만족하고 있지만, 텍스트의 가독성과 탐색흐름의 논리성에 대하여서는 보통이라고 평가하고

있다는 것을 의미한다. 두 번째 평가요소는 탐색용 웹 페이지에서 사용된 용어에 대한 이해도의 평가인 3번 항목이다. 이 항목에 대하여, 피험자는 3으로 평가하였다. 이것은 사용된 용어에 대한 이해의 난이도가 평범하다는 것을 의미한다. 세 번째 평가요소는 “도움말”에 관한 것으로 4와 5 항목이다. 피험자는 도움말의 편리성과 그 내용의 이해 정도에 관하여 각각 4로 평가하였다. 이것은 표본 탐색 메카니즘의 도움말 사용과 그 내용에 대하여 피험자는 만족스러운 감정을 갖고 있다는 것을 의미한다.

시스템의 유용성 평가와 관련된 것은 8번의 항목이다. 피험자가 탐색 메카니즘을 사용하는 동안에 시스템에서의 에러발생빈도에 대하여 2로 평가하였다. 이것은 피험자가 탐색 메카니즘을 이용하는 동안에 “lost in hyperspace” 등과 같은 에러발생을 경험하였다는 것을 의미한다.

위의 분석을 종합해 보면, 표본 탐색 메카니즘의 공통적인 평가요소 전체와 관련해서, 피험자는 보통이라고 느끼고 있음을 알 수 있다. 그리고, 좀더 세분하여 분석하면, 피험자는 디자인의 단순성, “도움말”의 접근성과 그것의 내용의 이해, 사용된 용어와 포맷의 일관성에 대하여서는 만족감을 느끼고 있지만, 텍스트의 가독성, 사용된 용어의 이해성, 탐색흐름의 논리성에 대해서는 보통, 그리고 시스템 에러의 발생에 대하여 불만이라는 인상을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 특히, 최종이용자가 보통이라고 느끼는 이러한 각각의 항목에 대하여 디자이너는 보다 세심한 관심을 가져야 하며, 필요하다면 수정 또는 보완을 하여야 하고, 불만스러운 요소에 대하여서는 그것의 원인을 찾아내어 즉

시 수정 또는 갱신하여야 한다.

### 3.2 탐색용 페이지

표본 탐색용 메카니즘의 탐색용 페이지는 피험자가 직접 정보를 탐색하기 위하여 사용하는 웹 페이지이다. 이 탐색용 페이지에 대한 피험자의 만족도를 분석하여 구한 값을 나타낸 것이 다음의 <표 2>이다.

<표 2> 탐색용 페이지 분석

|    | 평가요소          | 만족도 |
|----|---------------|-----|
| 1  | 쿼리작성의 용이성     | 3   |
| 2  | 쿼리 재사용의 용이성   | 3   |
| 3  | 쿼리학습의 용이성     | 3   |
| 4  | 탐색중지의 용이성     | 3   |
| 5  | 탐색재실행의 용이성    | 3   |
| 6  | 이용자 탐색능력의 반영성 | 3   |
| 평균 |               | 3   |

표본 탐색 메카니즘의 탐색용 페이지의 쿼리에 관한 평가 요소 항목은 1, 2, 3 번이며, 이것들 각각의 값은 모두가 3 이다. 이것의 의미는 탐색용 페이지의 쿼리와 관련해서 피험자가 그것의 작성이나, 재사용, 그리고 학습이 보통이라는 인상을 가지고 있다는 것이다. 또한, 탐색작업 중에 수시로 사용가능한 탐색실행의 중지과 이에 따르는 재실행에 대해서도 보통이라고 여기고 있으며, 피험자의 탐색능력의 차이를 고려하고 있는지에 관한 6번 항목에 대해서도 보통이라고 느끼고 있다.

이러한 분석을 종합해 보면, 표본 탐색 메카니즘의 탐색용 페이지와 관련해서, 피험자는 보통이라고 느끼고 있음을 알 수 있으며, 탐색용



페이지와 관련해서 디자이너는 보다 세심한 관심과 주의를 가져야 하고, 필요하다면 최종이용자의 요구가 보다 잘 반영되어 보다 편안하고도 효과적으로 이 페이지를 이용할 수 있도록 탐색용 페이지 전체를 수정 또는 보완을 하여야 한다.

### 3.3 탐색결과 페이지

표본 탐색용 메카니즘의 탐색결과용 페이지는 피험자가 직접 정보를 탐색하기 얻어진 결과가 디스플레이되는 웹 페이지이다. 이 탐색결과용 페이지에 대한 피험자의 만족도를 분석하여 구한 값을 나타낸 것이 다음의 <표 3>이다.

<표 3> 탐색결과용 페이지 분석

| 평가요소                     | 만족도 |
|--------------------------|-----|
| 1 탐색결과 정확성               | 4   |
| 2 탐색결과 중복성               | 3   |
| 3 탐색결과 제어성               | 2   |
| 4 다운로드(downloading)의 용이성 | 2   |
| 5 참고 웹사이트로의 연결성          | 2   |
| 6 탐색결과 만족성               | 4   |
| 평균                       | 3   |

표본 탐색 메카니즘의 탐색결과용 페이지에 관한 평가 요소 항목은 먼저 탐색결과에 대한 평가항목으로 이루어져 있다. 보다 자세히 분석해 보면, 피험자는 탐색결과 정확성에 대하여서는 만족하고 있으나, 검색된 아이템의 중복성에 대해서는 보통을, 그리고 검색된 아이템의 출력 통제, 다시 말해서, 검색결과를 이용자가 편하게 재조직할 수 있는 제어성에 대해서는 불만족스럽게 여기고 있음을 알 수 있다. 또한 검

색된 자료의 다운로드와 검색된 아이템에 관하여 좀더 많은 정보를 얻을 수 있는 외부 사이트로의 링크 기능에 대해서도 불만족스럽게 느끼고 있지만, 검색결과 그 자체에 대하여서는 만족하고 있다.

결론적으로, 최종이용자는 이 페이지 전체와 관련해서, 보통이라는 느낌을 가지고 있다는 것을 알 수 있다.

### 4.4 탐색 메카니즘의 전체적인 만족도

본 연구의 설문지의 유일한 개방형 질문지의 분석을 통하여, 표본 탐색용 메카니즘의 전체적인 만족도를 나타낸 것이 다음의 표 4이다.

<표 4> 최종 만족도 분석

| 만족도     |   |
|---------|---|
| 탐색 메카니즘 | 3 |

위의 표 4를 보면, 본 연구의 피험자는 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에 대하여 보통이라는 인상을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 다시 말해서, 본 연구의 피험자에게 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘은 좋은 탐색 메카니즘도 나쁜 탐색 메카니즘도 아니고 그저 평범한 탐색 메카니즘이라는 인상을 심어 주었다.

또한, 개방형 질문에서 주관적으로 기술한 내용을 살펴보면, 접근과 이용에 어려움이 있다는 소수의 피험자를 제외하고 대다수는 표본 탐색 메카니즘에 대하여 간단한 디자인과 포맷, 그리고 이해하기 쉬운 용어를 사용함으로써 사용 시에 크게 불편하지는 않았지만, 특히 해외의 디지털 도서관의 그것에 비교해서는 디자인

적인 측면에서 세련미가 부족하고 좀 딱딱하다는 느낌을 갖는다고 평하고 있다.

### 5. 결 과

본 연구의 조사분석은 디지털 도서관의 탐색 메카니즘이 최종이용자에게 보다 유익하고 보다 적합하게 디자인되었는지를 그것의 접근성과 이용가능성에 초점을 맞추어 이루어졌다.

본 연구의 조사분석을 통하여 최종이용자가 만족스럽게 느끼는 요소, 보통이라고 느끼는 요소, 그리고 불만이라고 느끼는 요소를 쉽게 구분할 수 있다.

먼저, 최종이용자가 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에 대하여 만족스럽게 느끼는 요소는 다음과 같다:

- 1) 디자인의 단순성:
- 2) 도움말의 편리성과 그 내용의 이해성:
- 3) 사용된 용어와 포맷의 일관성:
- 4) 탐색결과와 정확도.

그리고, 최종이용자가 보통이라고 느끼는 요소는,

- 1) 웹 페이지의 텍스트의 가독성:
- 2) 사용된 용어의 의미에 대한 이해도:
- 3) 탐색 흐름이나 절차의 논리성:
- 4) 쿼리의 작성, 학습, 그리고 재사용의 용이성:
- 5) 탐색의 중지 및 재실행의 용이성:
- 6) 이용자 탐색능력의 반영도:

7) 탐색결과와 중복성.

이다.

또한, 최종이용자가 불만족스럽게 느끼는 요소는,

- 1) 에러의 발생 빈도:
- 2) 탐색결과와 제어성:
- 3) 다운로드의 용이성:
- 4) 참고 웹사이트의 연결성.

이다.

따라서, 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘과 관련해서, 그것의 디자인은 최종이용자가 보통이라고 느끼는 요소에 대하여 세심한 관찰이나 주의가 필요하며, 이러한 요소에 대하여 수정하거나 갱신할 준비를 하여야 한다. 특히, 최종이용자가 불만족스럽게 느끼는 요소에 대해서는 가능한한 신속하게 수정하거나 갱신하여야 한다.

디지털 도서관의 탐색 메카니즘의 사용에서 발생하는 여러 가지 에러 중에서 컴퓨터나 네트워크 기기에서 발생하는 기계적인 에러를 제외하고, 최종이용자가 느끼는 가장 커다란 에러중의 하나인 “lost in hyperspace” 문제를 예방하기 위한 최상의 전략은 일관되게 다음과 같은 기본적인 웹문서 디자인 원칙<sup>5)</sup>을 참고하여 모든 탐색 메카니즘의 각각의 페이지에 적용하는 것이다:

- (1) 문서 내용을 식별가능하게 하는 헤더(header):
- (2) 아이콘 기능을 분명하게 인지하도록 하

5) Theng, Yin Leng. et al., 전계서. p.10

는 문자형 보조도구:

- (3) 지적재산권과 제작날짜등의 정보를 식별 가능하게 하는 푸터(footer):
- (4) 페이지 단위로 이루어지는 스크롤링(scrolling) 기능:
- (5) 명확한 의미의 용어사용:
- (6) 편안한 가독성의 확보:
- (7) 하이퍼테스트 링크의 유용성 확인:
- (8) 책갈피(Bookmark) 기능:
- (9) 히스토리(History list) 기능:
- (10) 홈페이지나 목차 페이지로의 되돌아가기 기능.

이러한 예러 이외에도, 최종이용자 스스로가 탐색결과를 통제하거나 조작할 수 있는 기능과 탐색결과를 디스크에 저장할 수 있는 다운로드의 기능은 현재 표본 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에서는 사용되지 않고 있음으로 인하여, 최종이용자의 정보관리에 불편을 주고 있다. 또한 탐색결과에 대한 보다 다양한 정보를 얻기 위한 참고 웹사이트로의 연결성도 아직까지 그것의 수준이 소장처를 기준으로 이루어지고 있으며, 이러한 링크도 앞으로는 디지털 서점과 같은 웹사이트까지 확대되어야 할 것이다.

## 6. 결론

최종이용자의 효율적인 탐색을 위하여, 디지

털 도서관의 탐색 메카니즘은 그들의 정보탐색 요구와 탐색패턴을 고려하여 그들이 편안하고도 쉽게 사용할 수 있도록 만들 필요가 있다. 탐색 메카니즘에서 효과적인 탐색기능을 갖는 것도 중요하지만, 이용자에게 검색결과를 올바르게 제시하는 것도 중요하다. 따라서, 탐색 메카니즘은 탐색 그 자체보다는 탐색의 전과정에 대한 최종이용자의 유용성과 만족도에 따라 디자인되어야 한다.

이 글은 디지털 도서관의 탐색 메카니즘의 디자인 특징을 최종이용자의 만족도를 근거로 조사분석한 것이며, 이 연구에서 밝혀진 내용들은 최종이용자의 디지털 도서관의 탐색 메카니즘의 만족도를 증진시키는 데 도움이 될 것이다. 최종이용자가 보다 만족할 수 있는 디지털 도서관의 탐색 메카니즘에 대한 연구는 앞으로도 계속하여야 할 연구과제이다. 왜냐하면, 최종이용자의 요구는 시간이 경과함에 따라 변할 것이고, 그들의 탐색능력 역시 다양하기 때문이다.

끝으로, 이 글에서 밝혀진 디지털 도서관의 탐색 메카니즘의 만족도에 관한 결과는 피험자가 다르다면, 예를 들어, 탐색 메카니즘에 대한 경험이 부족하거나 초보인 일반인이라면, 그 결과가 달라질 수도 있다. 왜냐하면, 본 연구의 피험자는 문헌정보학과 학생들이며, 이미 탐색과 관련된 지식과 경험을 가지고 있기 때문이다. 따라서, 탐색에 대한 경험이나 지식이 없는 최종이용자를 대상으로 하는 연구에서는 본 연구의 결과와 차이가 있을 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 1) 국가전자도서관 구축 기본계획. 서울: (주) 쓰리소프트, 1997
- 2) “디지털도서관 통합정보검색시스템”, 공공도서관을 위한 디지털도서관 구축기술과 제안사양. (주)한국파일링, 1997. pp.18-44
- 3) 최호남, “미국대학도서관과 KAIST의 Digital Library 추진현황”, Digital Library와 전문 도서관의 정보서비스 향상: 1996년 과학기술정보관리협의회 세미나 발표자료집. 과학기술정보관리협의회, 1995. pp.35-52
- 4) California Digital Library: Interface Design Project, Task analysis and Initial Sketches. [http://www.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P3/al\\_overview.htm](http://www.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P3/al_overview.htm)
- 5) Digital Libraries, PADI(Preserving Access to Digital Information). <http://enzo.nla.gov.au/padi/library.html>
- 6) Edelson, Daniel C. & Douglas N. Gordin, “Adapting Digital Libraries for Learners: Accessibility vs. Availability”, D-Lib Magazine, Sept. 1996. <http://www.dlib.org/dlib/september96/nwu/09edelson.html>
- 7) Fondren Library: Internet Searching Strategies. <http://riceinfo.rice.edu/Fondren/Netguides/strategies.html>
- 8) Gershon, Nahum, et al., “Searching and Discovery of Resources in Digital Libraries”, in Digital Libraries: Research and Technology Advances, ADL’95 Forum. 1996. pp.191-199
- 9) Lee, Sang-goo & Sang Ho Lee, A Query Transformer in a Digital Library Environment. [http://info.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/97/proceedings/A7/A7\\_1.HTM](http://info.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/97/proceedings/A7/A7_1.HTM)
- 10) Resource Discovery and Information Retrieval. PADI(Preserving Access to Digital Information) <http://enzo.nla.gov.au/padi/library.html>
- 11) Theng, Yin Leng, et al., Design guidelines and user-centred digital libraries. <http://www.cs.mdx.ac.uk/staffpages/yinleng/eurodl.html>
- 12) Wainwright, Eric, Digital Libraries: Some Implications for Government and Education from the Australian Development Experience. <http://www2.nla.gov/nla/staffpaper/ew6.html>