

디지털 도서관의 효율적인 지식컨텐츠관리에 관한 연구*

A Study on Effective Knowledge Contents Management under the Digital Library System

문경화(Kyung-Hwa Moon)**, 남태우(Tae-Woo Nam)***

초 록

디지털 도서관에서의 자원관리는 도서를 중심으로 하는 텍스트 외에 이미지 파일 등 멀티미디어 자원을 포함하는 네트워크상의 접근가능한 모든 자원에 대한 효율적인 관리가 수행되어야 한다. 컨텐츠관리는 광범위한 의미에서 디지털 도서관의 자원관리라고 할 수 있으며 이용자의 다양한 정보이용 목적에 적합한 지식컨텐츠를 효율적으로 제공하기 위한 것이다. 본 연구에서는 디지털 환경에서 웹자원을 포함한 지식컨텐츠를 관리하기 위한 요소에 대해서 연구하였다. 디지털 도서관의 다양한 지식컨텐츠를 효율적으로 관리하기 위한 컨텐츠관리에 대해서 개념정의 유형 그리고 특성에 대해서 살펴보고 이용자 중심의 컨텐츠관리요소를 이용자요소, 중재요소, 서비스요소로 설정하였다.

ABSTRACT

Effective resource management in the digital library should be implemented for the whole accessible sources on the network including multimedia ones such as image files other than texts which focus on books. Contents management can be resource management of digital library in terms of wide scope, moreover, it's main function is to provide effectively tailor-made knowledge contents for users' diversified objective of information usage. In this study, I examined main factors for more effective and advanced knowledge management including web resources under the current digital environment. First of all, I described closely several types of conceptualization and traits regarding more effective contents management and came up with advanced user-centered contents management system, i.e., user factors, intermediary factors, and finally service ones.

키워드: 컨텐츠, 컨텐츠관리, CMS, 지식관리, 이용자 프로파일.

Contents, Contents Management, CMS, Knowledge Management, User Profile

* 본 논문은 중앙대학교 문헌정보학과 박사학위 논문을 요약한 것이다.

** 하나은행 전략기획팀(lib@hanabank.com)

*** 중앙대학교 문헌정보학과 교수(namtw@cau.ac.kr)

■ 논문 접수일: 2001년 8월 1일

■ 게재 확정일: 2001년 9월 19일

1 서 론

디지털 도서관에서의 자원관리는 정보기술의 영향으로 다양한 형태의 지식컨텐츠들을 대상으로 새로운 관리방안이 필요로 되고 있다. 기존의 도서관에서는 도서단위별로 도서나 간행물 등의 정보내용에 대해 분류, 목적의 방법으로 관리해왔다. 그러나 현재 컴퓨터를 매개로 하는 정보이용 커뮤니케이션에서는 원문제공을 용이하게 하는 등 정보환경이 급속히 변화하게 되었다. 따라서 이제는 다양한 형태의 자원을 통합관리하고 휘발성 특성을 가진 웹자원을 기존의 도서관 자원에 포함시켜 이용자 입장에서 보다 효과적인 정보이용이 가능하도록 하여야 한다.

컨텐츠관리란 광범위한 의미에서의 도서관 자원관리로서 보다 이용자의 정보이용 목적에 적합한 지식정보를 제공하기 위한 것이다. 여기에는 도서를 중심으로 하는 텍스트외에도 이미지화일이나, 멀티미디어 자원을 포함하는 네트워크 상의 접근가능한 모든 자원에 대한 효율적인 관리가 수행되어야 한다. 고정된 상태의 도서출판과는 달리 최근의 정보이용율이 급증하고 있는 디지털 도서관의 웹자원 관리는 파일의 버전관리로부터 이용권한 관리, 패스워드 관리, 링크 및 메타데이터 관리, 브라우저 클라이언트 웹페이지의 수집, 검색엔진, 그래픽 네비게이션, 로그관리 등에 이르기까지 기존에 관리대상이 아니었던 새로운 영역이 대두되고 있다. 이러한 역동적인 웹자원을 관리하기 위해서 이용자 인터페이스를 강화하고 웹페이지 내용을 지적으로 매핑시켜 개인화 정보를 제공할 수 있어야 한

다. 컨텐츠관리란 이용자의 이용 만족도를 극대화 시킬 수 있도록 이용의도를 파악하여 궁극적으로는 이용자의 지식창출에 기여할 수 있도록 하는데 주안점이 있다.

인터넷이라는 정보의 홍수 속에서 이용자의 정보획득에 소요되는 시간을 절약시켜 주고, 적합한 정보의 지식컨텐츠를 맞춤화 할 수 있는 컨텐츠관리란 이용의도를 파악하고 차별화된 핵심지식을 제공하는 증제기능을 수행한다.

이러한 목적을 위하여 컨텐츠관리의 개념과 범주, 특성을 기반으로 살펴보고 디지털 도서관에서 필요한 이용자중심의 컨텐츠관리 요소를 도출하고자 하였다. 이러한 컨텐츠관리 요소의 설정은 통합관리 기능으로서 컨텐츠관리 시스템을 구축하는데 기본이 될 수 있을 것이다.

2 컨텐츠관리 (Contents Management)

본 장에서는 컨텐츠관리에 대해서 개념과 범위, 특성과 필요성, 그리고 컨텐츠관리자 역할과 기능을 중심으로 살펴보았다.

2.1 컨텐츠관리의 개념

이용자 중심의 지식활용을 위한 컨텐츠관리에 대해 정보단위의 개념변화를 기반으로 살펴보고 컨텐츠관리의 개념과 범위를 정의하고자 하였다.

2.1.1 컨텐츠(contents)의 정의

먼저, 컨텐츠라는 용어에 대한 사전적 정의를 보면, 컨텐츠란 '포함되는 어떤 것, 학습능력이나 범위를 포함하는 것', '명백한 자원'이라고 두가지로 정의하고 있다. 후자는 다소 오래된 개념으로서 전자의 개념으로 한정한다고 밝히고 있다. 또한, 컨텐츠란 '포함되는 것'이라고 어휘 개념을 정의하며 contain이라는 어휘로부터 유래한 것이라고 밝히고 있다. 다른 어휘집에서 컨텐츠라는 용어는 라틴어의 contentum으로부터 유래한 것으로 중부 프랑스 지방을 통하여 차용된 개념으로 '포함되는 것'이라고 정의하고 있다. 또 다른 어휘집에 의하면 '목차, 만족'으로 정의하고, discontent 로부터 파생된 용어라고 설명하고 있다. 이상의 사전적 정의를 종합해 보면 '포함된 컨텐츠물', '의미있는 구성물', '의미있는 컨텐츠를 포함하고 있는 어떤 것'으로 볼 수 있다.

컨텐츠의 유형에 대해서는 '텍스트, 이미지, 멀티미디어 자료를 포함하는 네트워크상에서 접근가능한 모든 자원, URL과 같은 자원에 대한 포인터, 요약문이나 리뷰 등을 포함하는 자원에 대한 정보' '텍스트, 그래픽, 파일, 사운드', '웹사이트명, 웹사이트 홈페이지, 색상 및 배경도플트, 메시지 디스플레이, 디플트 헤더, 디플트 푸터'로서 정의하고 있다.

다양한 상용솔루션에서의 컨텐츠관리에 대한 개념을 살펴보면 '정보를 효과적으로 수집, 관리하여 목표로 하는 출판에서 유용하게 만드는 것'이라고 정의하고 있다. 컨텐츠 관리는 이용자가 직접 웹상의 컨텐츠를 수정, 편집하도록 하여 사용자 측면에서 개별화된

컨텐츠관리가 가능하게 한다. 컨텐츠관리 요소에는 모든 파일의 속성정보를 메타데이터화하는 인덱스, 소싱컨텐츠를 다양하게 표현하는 아이콘, 그리고 파일유형과 파일의 범위 등이 포함된다.

한편, 문헌정보학 분야에서 컨텐츠관리라는 용어를 처음 사용하였던 John M. Budd와 Bart M. Harloe는 컨텐츠라는 용어의 개념에 대해 명확하게 정의를 내리지 않고 있다. 그러나 본 연구를 위해 의견을 나누었던 공저자 중 한명인 미조리 콜롬비아대학 교수인 Budd는 이메일에서 '컨텐츠관리'에 대해서 다음과 같이 밝히고 있다. '이용에 중점을 두고 이용자의 정보이용 의도와 이용목적 전반의 커뮤니케이션 과정을 중요하게 생각한다는 관점을 밝히면서 '사서들은 컨텐츠라는 용어에 대한 개념에 대해서 생각을 변화시켜야 한다'고 강조하고 있다. 여기에서 컨텐츠라는 단어에 대한 관점을 명백하게 규정지를 필요가 있다. 컨텐츠관리에서 말하는 컨텐츠란 원문제공까지 가능해진 정보서비스 환경에서 본문컨텐츠를 유용하게 하는 것 이상의 의미를 가지고 있는 것이다.

2.1.2 지식컨텐츠 단위의 개념변화

이와 같이 사전적 정의 및 주요 어휘집을 통해 살펴본 컨텐츠를 지식과 관련지어 보면 다음과 같다.

지식이란 '정보와 데이터 간에 명시된 기능적 연상'이라는 견해에서 보면 컨텐츠란 지식과 밀접한 관계를 가지고 있는 개념으로 볼 수 있다. 즉, 컨텐츠란 지식과 마찬가지로 상호 연관있는 정보의 조합이라는 개념으로

'알고 있는 내용으로서의 지식'이라는 측면에서 콘텐츠는 지식의 개념에서 중요한 요소로 파악할 수 있다. 이는 콘텐츠와 지식이라는 용어의 개념이 단순한 사실로서의 데이터나 정보등과 구별되는 것으로서 상호 유사한 부분이 있다. 이러한 측면에서 콘텐츠관리는 지식관리의 한 부분으로서 이해할 수 있는 것이다.

지식관리 측면에서 정보단위의 개념변화는 중요하다. 그동안 문헌정보학에서는 전통적으로 도서 1권을 기본 정보단위로 삼았다. 이것은 도서관이 수집하고 정리하고, 대출하는 것이 한권의 도서였기 때문이다. 도서를 조직화하는 과정에서 목록규칙도 1권의 도서를 기술하고 다른 도서와 식별하는 방법을 규칙화하기 위해 만들어졌다. 대출규칙은 1회에 몇권까지로 규정된다. 이것은 형태에 기초한 물리적인 단위로서 간주될 수 있으나, 그 이면에는 무엇인가를 전하려 할 때에 어느 정도의 페이지수로 되어 있는 책이라는 형태가 취해져 있음을 인식할 수 있다. 단순히 취급하기 쉽기 때문에 1권을 단위로 하고 있는 것이 아니라 정리된 '컨텐츠를 전하는 것'으로서의 1권의 책인 것이다. 이는 도큐멘테이션분야에서 저널에 게재된 한편의 논문을 단위로 하는 것과 마찬가지로 하나의 단위로 볼 수가 있다. 또한 정보학 분야에서 취급하는 단위 즉, 정보검색에서의 축적, 검색 단위 혹은 계량정보학에서 측정단위로 삼은 것은 1권의 도서나 하나의 저널논문이다. 하지만 1권의 책은 형태로서 독립되어 있지만 잡지 논문은 잡지1호의 부분을 구성하고 있는 것에 지나지 않는다. 결국 '어떤 주장이나

전하고자 하는 콘텐츠의 정리가 저작이며 문헌정보학에서는 저작을 단위로 삼고 있다'고 분석할 수 있다.

지식관리를 위한 문헌정보학에서의 정보단위의 개념은 콘텐츠관리에서 또 다른 변화를 추구하게 된다. 즉, '의미 있는 콘텐츠를 담은 1권의 책'이라는 형태별 단위는 책 속의 특정 페이지속의 '이용자가 원하는 콘텐츠'이라는 콘텐츠별 지식관리의 필요성으로 변화가 요구된다. 이러한 콘텐츠단위별 지식관리라는 개념은 콘텐츠관리에 있어서 새로운 정보단위의 개념을 제시하는 것으로 매우 중요한 의미를 갖는다. 즉, 웹자원을 기존의 도서관 자원에 편입하여 관리함으로써 이용자의 정보이용 요구를 충족시켜주고자 하는 개념이다. 이용자가 원하는 것은 어떠한 1권의 책이건, 다른 형태의 저널이건 형태에 상관하지 않고, 자신이 이용하고자 하는 목적에 부합되는 '무엇(도서, 저널, CD-ROM, 데이터베이스 등) 속의 특정 콘텐츠'이다. 중요한 것은 이러한 콘텐츠라는 것이 원문제공이라는 공간 속의 특정 텍스트만을 지칭하는 단순한 개념이 아니라는 점이다. 콘텐츠는 원문중의 일부 텍스트 자체로 보는 협의의 개념이 아니다. 이용자가 무엇을 위해, 왜, 어떠한 과정으로 정보를 이용하고자 하는지, 정보 커뮤니케이션 전반을 이해하는 사서의 광범위한 지적노력을 기반으로 하는 개념으로서 콘텐츠를 인식해야 한다.

2.2 콘텐츠의 유형 및 콘텐츠관리의 범위

이상에서 콘텐츠라는 용어의 개념에 대해

서 사전적 정의와 어휘조사, 지식과의 관련성을 살펴보았다. 이를 기반으로 컴퓨터 공학등 관련 분야에서 다루고 있는 상용솔루션을 중심으로 컨텐츠관리의 유형과 범주를 분석하면 다음과 같다.

1) EDNA Directory와 Midgard사의 컨텐츠관리

먼저, EDNA Directory에서는 구체적으로 컨텐츠의 유형을 다음과 같이 정의하고 있다.

- (1) 텍스트, 이미지, 멀티미디어 자료를 포함하는 네트워크상에서 접근가능한 모든 자원
- (2) URLs과 같은 자원에 대한 포인터(pointers)
- (3) 요약문이나 리뷰등을 포함하는 자원에 대한 정보 등이며 이러한 자원들은 핵심연구나 관련 기관에 대한 링크를 포함한다.

이러한 컨텐츠의 유형구분과 함께 컨텐츠관리의 범위에 대해서 다음과 같이 규정하고 있다.

- (1) 잠재자원의 확인
- (2) 컨텐츠의 수집
- (3) 메타데이터의 생성
- (4) 자원의 가치검증
- (5) 유지 및 관리

또한, 컨텐츠관리 상용솔루션을 취급하는 Midgard의 웹사이트는 컨텐츠관리를 다음과 같이 정의하고 있다. '컨텐츠관리란 뷰어(viewer)를 특정 웹페이지에 연결시켜 이용자들에게 보여주는 호스트 개념으로 이를 통해 텍스트, 그래픽, 파일 및 사운드 등을 넷상

에 구현하는 것'이라고 정의하였다. 이러한 설명을 기반으로 하는 컨텐츠의 유형은 다음과 같이 요약할 수 있다.

- (1) 텍스트
- (2) 그래픽
- (3) 파일
- (4) 사운드

그리고 여기에서 컨텐츠관리의 범위로 설정하고 있는 것을 요약해보면 다음과 같다.

- (1) 뷰어를 중심으로 하는 웹페이지에의 이용자 연결
- (2) 이용자 인터페이스의 강화
- (3) 웹페이지 컨텐츠의 지적 매핑
- (4) 접근성을 높여주는 디스플레이
- (5) 이용자 중심의 레이아웃
- (6) 웹페이지 컨텐츠의 갱신
- (7) 컨텐츠의 자유로운 편집

이러한 컨텐츠관리는 이미지, 그래픽, 텍스트 등을 포함한 현재의 인터넷 환경에서 이용자에게 자사의 웹페이지를 보여주는 이용자 인터페이스를 강화하는 것이다. 또한, 지적 매핑작업 등을 통하여 편리함으로써 웹페이지에 대한 접근성을 높여주는 디스플레이와 레이아웃, 업데이트, 자유로운 웹사이트 컨텐츠의 편집 등을 중점으로 하고 있다.

2) Content Management White Paper

Content Management White Paper라는 컨텐츠관리백서에 관한 사이트에서는 컨텐츠관리란 효과적으로 정보를 수집, 관리하여 목표하는 출판에서 유용하게 만드는 것이라는 견해에 다음과 같이 컨텐츠관리의 개념과 범위를 규정하고 있다.

(1) 수집 및 생성

컨텐츠관리를 위한 첫번째 단계는 정보의 생성 및 정보의 획득 과정이다. 정보가 수집되고 나면 XML같은 주요 포맷으로 전환되고 컨텐츠 구성요소라 불리는 각각의 집합체로 분리된다. 구성요소들은 정보의 조직, 저장, 검색을 보다 용이하도록 만드는 메타데이터 컨테이너이다.

(2) 관리

수집단계를 거친 컨텐츠는 데이터베이스 레코드 및 컨텐츠 구성요소들을 포함하는 파일 그리고 관리 데이터로 구성되는 저장소내에서 관리된다.

(3) 출판

컨텐츠를 유용하게 만드는 것에 있어서, 컨텐츠관리시스템(CMS)은 웹사이트나 인쇄자료, 이메일 뉴스레터 같은 목표하는 출판물로 출간된다.

이러한 컨텐츠관리의 범위에 기반한 컨텐츠관리시스템(Content Management System: CMS)은 수집, 관리, 출판과정을 조직화하고 자동화하는데 기여하며 이러한 컨텐츠관리시스템이 필요한 경우는 다음과 같다.

- (1) 수작업할 정보량이 많은 경우
- (2) 정보가 급속하게 변화하여 수작업으로 처리하기 어려운 경우
- (3) 단일 컨텐츠를 기반으로 하면서, 하나 이상의 출판물이 제작될 필요가 있는 경우
- (4) 출판 디자인의 수정이 수작업을 할 필요없이 각 페이지의 변화된 디자인만큼 원래 컨텐츠로부터 분리하여 구분할 필요가 있는 경우 등이다.

상기의 컨텐츠관리백서에서는 컨텐츠관리를 웹사이트상의 페이지 생성, 편집, 관리 등을 주요대상으로 하고 다음과 같이 컨텐츠관리의 핵심사항을 지적하고 있다.

- (1) 컨텐츠관리는 웹사이트의 구조적인 결정과정의 흐름을 통한 모든 것으로부터 컨텐츠 도메인(Domain)을 이해하여야 한다.
- (2) 컨텐츠관리는 수집, 관리, 출판물과 같은 컨텐츠의 제 처리과정이 자동화될 수 있도록 컨텐츠 구성요소를 중요하게 처리하여야 한다.
- (3) 컨텐츠관리에서 목표로 하는 출판은 어떠한 컨텐츠시스템의 결과로 나타나야 한다.
- (4) 메타데이터의 작업구조는 해당되는 전체 컨텐츠가 메타정보의 단일 시스템으로 단일화되도록 해야 한다.

이러한 컨텐츠관리를 위한 개념에서 필요한 컨텐츠 구성요소들에 대해서는 다음과 같이 밝히고 있다.

(1) 도메인의 설정 및 구성요소

먼저, 컨텐츠 도메인이 설정되고 나면 컨텐츠형태의 모든 개념이 명백해진다. 컨텐츠는 그것을 구성하는 작은 요소들로 구성된다. 구성요소들은 정보를 편리하게 관리할 수 있는 군집으로 구분시킨다. 구성요소는 그 자체로도 의미를 가진다. 각 구성요소는 하나의 단위로써 전체 컨텐츠 체계를 좌우한다. 새로운 컨텐츠가 생기면 하나의 완전한 구성요소로 생성되며 컨텐츠가 보존되거나 삭제될 경우 그것은 구성요소들에 의해서 이루어진다. 하나의 웹페이지가 생성되는 것은 하나 이상의

구성요소들이 함께 그 페이지의 체계나 템플릿으로 작용해서 이루어진다.

컨텐츠 구성요소들은 프로그래머들이 객체지향 프로그램을 작성하는 개념과 유사하다. 예를 들어 전자상거래 웹사이트는 작업처리를 위한 상호작용 객체를 포함한다. 컨텐츠 구성요소 혹은 컨텐츠 객체는 어떠한 컨텐츠의 작은 단위들로서 서로 유용하게 링크된다. 즉, 전자상거래 사이트 같은 경우 제품목록 페이지, 주문리스트, 제품상세정보 사이트 등으로 상호 연관성있게 링크된다. 각 구성요소들은 상호 혼합되며 매칭되며 개별화된다. 예를 들면, 제품명과 가격만이 보여지는 웹사이트의 구성요소가 있고 이에 대한 용도, 제품구조, 사진 등이 포함된 상세정보가 들어있는 구성요소가 보여질 필요가 있는 것이다. 중요한 것은 이용자들이 이러한 논리구조의 웹사이트 컨텐츠 구성요소가 있다는 것에는 관심이 없으며 보여지는 웹사이트 구성이 상호 연관성있게 표현되는 것에 관심을 갖는다는 점이다. 웹페이지의 전체 제품정보는 관리하기 쉽게 구성요소들로 이루어진다. 제품 구성요소는 생성, 종류별 데이터베이스로의 저장, 이용자들이 필요할 때 웹페이지로 보여질 수 있도록 한다. 컨텐츠를 작은 단위의 구성요소들로 구분하는 올바른 방법은 현재의 능력과 자원들을 가지고서 그 컨텐츠를 가장 효과적으로 사용할 수 있도록 조직화하는 것이라고 할 수 있다.

(2) 출판목적

컨텐츠는 출판이라는 과정을 통해서 표현된다. 컨텐츠를 표현하는 모든 출판물들은 발행목적, 발행자, 저자, 이용자, 포맷, 체계와

같은 기준으로 정의될 수 있다. 출판목적은 컨텐츠전체를 결정하는 것이다. 목적하는 바에 따라서 해당 웹사이트의 컨텐츠체계가 좌우된다. 발행자는 이용자로 하여금 그 출판물을 확신하게 하는 요소이다. 해당 출판물의 비용과 예산등의 전반에 책임을 지는 관리자가 누구인지, 출판물의 컨텐츠를 수집하고, 생성하고 포맷팅을 책임지는 편집자는 있는지, 컨텐츠를 수집하고 관리 및 발행하는 시스템을 구축하는 기술직원이 누구인지 그리고 웹사이트의 컨텐츠를 구성하는 웹사이트 설계직원과 이용자들에게 해당 사이트가 좋게 느껴지도록 관리하는 크리에이티브(creative)담당직원이 누구인지를 규명하는 것은 중요한 요소이다.

(3) 웹사이트의 구조설계

또한 웹사이트의 기본틀을 구성하는 데에는 정확성의 원칙, 커뮤니케이션 원칙, 일관성의 원칙이 적용되어야 한다. 특히 메타데이터를 이용한 기본틀의 구성에서 컨텐츠를 태깅(tagging) 하는데는 원칙이 적용된다. 즉, 일관성 있는 컨텐츠 단편들을 이용면에서 일관성 있는 컨텐츠 구성요소로 분리해 내는 메타정보의 구분원칙, 문맥의 계층구조와 색인, 연관체, 브라우징 기능 등의 메타정보의 접근원칙, 이용자 ID같은 메타정보의 관리원칙, 자바 스크립트(java script), 파일, 자동텍스트 기능등 메타정보의 포함원칙 등이다. 이를 위해서는 목표 출판물의 분석 및 컨텐츠기반 분석 방법이 사용된다.

이러한 컨텐츠관리를 위한 필수요소는 컨텐츠의 수집, 관리 그리고 출판이라고 할 수 있다. 제작목적으로부터 출발하여 컨텐츠구성

요소를 결정하고 출판목적에 맞는 요소들을 조합하는 것이다. 이러한 콘텐츠관리는 웹사이트나 인쇄자료들 같은 출판물에 대해서 콘텐츠를 유용하게 생성해주는 것이다. 이를 위한 콘텐츠관리시스템의 구성은 다음과 같다.

- (1) 수집시스템
- (2) 관리시스템
- (3) 워크플로우시스템
- (4) 출판시스템

수집시스템은 콘텐츠를 모으기 위한 도구로서 저자, 취합, 전환, 편집서비스등을 수행하며 관리시스템은 모든 콘텐츠와 메타정보의 저장소로서 콘텐츠 및 메타정보를 접근하고 관리하고 모으는 도구이다. 여기에 해당하는 기능으로선 텍스트 콘텐츠, 링크를 위한

구성요소, 이진파일, 메타정보를 저장하기 위한 콘텐츠저장기능과 콘텐츠신청기능, 콘텐츠관리기능 및 여타 시스템과의 연계등이 포함된다.

이상에서 보는 바와 같이, 콘텐츠관리백서는 대체로 웹의 설계와 구축에 있어서의 콘텐츠를 효과적으로 전개하는데 필요한 사항과 솔루션들의 개발에 초점이 맞추어져 있다. 이는 웹상의 콘텐츠들의 편집과 수정, 변경사항에 대한 것들을 효과적으로 관리하는 상용제품을 중심으로 한 개념들로서 웹기반 콘텐츠관리(Web Content Management)라고 할 수 있다.

3) Starke팀의 Web Content Management

〈표 1〉 Docushare사의 콘텐츠관리 구성요소

요소구분	요 소 설 명
인덱스(Index)	Docushare의 콘텐츠관리시스템은 모든 파일에 대해 속성정보를 메타데이터로 인덱스 한다. 그러나 신속하고 신뢰할 만한 색인작업 수행을 강화하기 위해서 모든 파일의 콘텐츠를 자동적으로 색인하게 하지 않는다. 대신에, 색인 속성들이 파일형태에 따라서 색인되어야 할 것과 색인되어지지 않는 것으로 특수화되어 적용되도록 한다.
아이콘(Icon Path)	아이콘은 소장콘텐츠의 리스트 같은 것을 다양하게 디스플레이하는 데 사용되도록 각기 구성되어 있다. 이미지 파일은 GIF파일로 되어 있으며 아이콘파일은 Image를 앞에 두는 URL로서 구성된다. 예를 들면, doc.gif 파일의 아이콘은 다음과 같이 표현된다. <docushare_distribution>/images/samall directory, set its Icon Path to saml/doc.gif
유형(Type)	유형의 구성은 표준유형과 부차유형으로 정의된다. 표준유형은 운영체제, 이미지, 비디오, 오디오, 바이너리 형태가 아닌 텍스트 형태이다. 부차유형은 마이크로소프트 워드인 MS-Word로 되어 있다. 부차유형을 사용한다면, 표준으로 등록되지 않으며 편의상 접두어 'dot'를 부여한다.
화일범위	파일이 저장소에 추가되는 경우, 자체 형태사전에서 파일의 확장범위를 추적하여 그 형태를 결정한다. 이용자는 자체형태 사전에서 할당하는 약자들을 파일 속성에 따라서 편집 및 수정을 할 수 있다.

Starke팀의 Web Content Management는 독일의 Aachen대학에서 컴퓨터과학을 전공한 Gernot Starke박사를 중심으로 하는 STARKE 팀에서 개발한 WCM(Web Content Management)로서 웹기반 컨텐츠 관리 개념을 다음과 같이 같이 정의하고 있다.

웹문서를 기본으로 하여 모든 문서들과 메타데이터를 대상으로 인터넷과 인트라넷상에서 이용자들이 브라우저를 통하여 접근할 수 있도록 한다. WCM에 대한 접근은 이용자 아이디와 패스워드로 관리되며 프로토크를 통해 이용자 디렉토리에 의해 문서에 접근할 수 있다. 이용자는 특정 키워드를 포함하는 문서를 찾을 경우 전문 검색엔진으로 그것을 이용할 수 있도록 한다. 이 검색엔진은 html 파일 뿐만이 아니라, doc나 ppt 파워포인트 파일, pdf 전문파일, xls 및 ps파일도 찾을 수 있도록 되어 있다. 또한 검색엔진에는 이용자 권한에 따른 자체 검색색인(search index)이 마련되어 있으며 즉각적으로 색인은 주기적으로 갱신함으로써 최신성을 유지한다. 즉, 문서를 기반으로 하는 검색엔진의 색인이 제공되고 있는 것이다. 웹스파이더(spider)는 다른 웹사이트와 기타 데이터자원들을 통합관리하여 이용자들은 광범위한 인터넷상에 저장된 웹문서들을 유용하게 이용할 수 있도록 지원해준다. 이러한 웹 컨텐츠 관리 (Web Content Management: WCM)에서 관리대상으로 하는 평가요소들을 보면 <표 1>과 같다.

<표 1>의 요소들은 주로 웹사이트의 구축과 컨텐츠를 담는데 있어서의 설계적인 측면에 초점을 맞춘 웹 컨텐츠관리(Web Contents

Management)이다. 이러한 요소들은 자원관리 측면에서 새로운 컨텐츠관리에 포함시켜 사용할 수 있을 것이다.

4) Docushare Content Management

Docushare Administration사 의 Content Management 제품에서는 저장 컨텐츠를 관리하기 위한 유틸리티와 더불어서, 사이트의 외형과 범주를 개조하기 위한 운영체제를 특수한 형태로 패키지와하고 있다. 여기에는 컨텐츠의 유형으로 다음과 같은 것들이 포함되고 있다.

- (1) 웹사이트명
- (2) 웹사이트 홈페이지
- (3) 색상 및 배경디폴트
- (4) 메시지 디스플레이
- (5) 디폴트 헤더(header)
- (6) 디폴트 후터(footer)

이러한 컨텐츠들을 관리하기 위한 컨텐츠관리 구성요소는 <표 2>와 같이 제시하고 있다.

<표 2>에서 보는 바와 같이, 이용자가 직접 웹상의 컨텐츠를 수정, 편집할 수 있게 하여 다음과 같이 해당 이용자나 고액 측면에서 개별화된 컨텐츠관리를 가능하게 한다.

첫째, 새로운 컨텐츠를 추가하기 위해서는 자체 툴바(toolbar) 중에서 Content Management라는 항목을 클릭하면 컨텐츠관리 화면이 나타난다. Type을 클릭하면 유형 페이지로 링크되어 나타나고, 색인시에는 정보를 포함하는 체크박스를 클릭하면 된다.

둘째, 편집을 위해서는 유형을 선택하고 편집을 클릭하면 편집화면이 나타나고 유형이

〈표 2〉 Stake사의 WCM 구성요소

요소구분	요 소 설 명
정보구조	트리구조나 그래프같은 융통성 있는 형태로 시스템에 포함된 정보를 구조하는 가능성
메타데이터	시스템에 저장되어 있는 데이터에 대해서 메타데이터, 정보를 정의하고 관리할 수 있는 가능성
링크관리	최소한 축적 저장된 객체들 사이에서 자동적으로 관리되는 하이퍼링크
웹사이트의 레이아웃과 콘텐츠의 독립성	각 객체들과 그것들의 콘텐츠의 그래픽적인 표현에서의 엄격한 독립성
브라우저 클라이언트	표준 브라우저 소프트웨어로만 운영하는 클라이언트 측면
버전관리	RCS나 CVS같은 버전관리도구 없이는 진정한 프로젝트는 시작될 수 없으므로 다양한 시스템이 필수. WCM에서는 완벽한 버전 관리가 수행되는가 여부가 중요요소임
역동적인 웹페이지 수립	이용자가 연고자 하는 최신의 필요로 되는 것을 기본으로 하는 것으로부터 웹페이지는 신속하게 관리가 되는가 여부
이용자 및 허락관리	특수한 이용자나 그룹에게 접근 및 수정을 허용하기 위한 가능성. 이용자 권한은 표준데이터 서비스와 더불어 통합관리 요소
검색엔진	강력하고 전문제공을 기반으로 하는 검색엔진의 통합관리. 이용자가 원하는 office 포맷이나, ps 및 pdf등 어떤 문서형태의 것도 찾아낼 수 있는 검색엔진이어야 함.
확장성	이용자의 특수한 요구에 보다 적합한 이용자 확장성을 지원할 수 있는 도구
그래픽 네비게이션	익스플로러나 네비게이션같은 화일매니저
규모성	이용자의 증가하는 요구와 변화하는 이용자 기대수준에 적합하게 운영될 수 있는 범위의 규모성을 가진 도구여야 함
활동적 로그	모든 이용이 트랙 이용자들이 다운로드할 수 있도록 로그
시스템의 통합	어플리케이션, 웹사이트, 데이터베이스, 워크플로우 그리고 문서관리시스템이 WCM시스템으로 통합관리되도록 하여 WCM 이용자 요구가 보다 높은 수준으로 기능할 수 있도록 기여

나 색인, 아이콘 그리고 파일확대 범위를 변경할 수 있다.

셋째, 삭제작업을 하기 위해서는 삭제항목을 선택하여 클릭하고 자신의 아이콘을 만들

수 있다. 예를 들어 게시관이나 URL요소를 표현하기 위해서 다른 아이콘을 만들고자 한다면, Docushare 객체들인 이용자, 그룹, 소장품, 파일, URL, 게시관 및 스케줄 캘린더에

따라서 아이콘들을 변경할 수 있다.

넷째, 아이콘 분류를 개별화 하고자하는 경우 변경을 원하는 아이콘의 경로를 새롭게 조정할 수 있다. 예를 들면 사용자 아이콘 파일(user.gif) 경로를 변경하려면, <docushare_distribution/images/small directory. set its Icon Path to small/user.gif라고 개별적으로 지정할 수 있다.

2.3 컨텐츠관리의 특성

1) 매체단위 관리에서 지식컨텐츠 중심으로 관점변화

컨텐츠관리의 기본 특성은 도서나 열간물 등 매체중심의 관리에서 이용될 컨텐츠를 중심으로 하는 관리방식으로 사고를 전환하는 것이다. 기존의 도서관의 자원관리는 도서나 간행물을 단위로 하여 분류, 목록, 색인하여 주제별 관리를 해왔으나 이러한 방법으로는 이용자의 이용목적에 적합한 개별적인 요구를 만족시키기는 어렵다. 이러한 문제점은 정보기술의 발전으로 인한 이용자의 정보접근 체계가 다양화되고 있기 때문이며, 이용자가 직접 원문에 접근하여 해당원문을 이용할 수 있는 환경적 요인이 작용하고 있기 때문이다. 이러한 과정에서 단순한 검색어에 의한 검색결과와는 도서나 기사, 웹사이트 등으로 제공될 수 있으나 이러한 포괄적인 정보제공은 이용자가 원하는 개별적인 특성에 따른 정보의 컨텐츠를 적합하게 연결 시켜 줄 수 없다. 따라서 해당 정보컨텐츠를 이용자에게 제공할 수 있는 컨텐츠중심의 관리가 이루어져야 한다.

2) 이용자 정보커뮤니케이션의 이해

기존의 자원관리에서는 대부분의 정보자원을 주제나 토픽에 의해서 분류하고 있다. 이와 같은 주제분류가 중요하기는 하지만 적합한 주제를 제공해 주기 위한 지식컨텐츠에 대한 표현체계가 완벽하게 되어야 한다. 이것은 단순한 검색질의어에 대해서 주제분류별 정보를 제공하기 보다는 어떤 수준의 정보가 당시 이용자 지역사회에서 필요로 하는 것인지 질문을 유도해낼 수 있도록 해야 하는 것이다. 컨텐츠관리의 중요한 특성은 무엇이 커뮤니케이션 되고, 어떻게 지식컨텐츠가 커뮤니케이션 되는가, 이용자가 정보를 이용하고자 하는 의도는 무엇이며, 정보요구에 있어서의 기타 관심사 등은 무엇인지의 컨텐츠(content)를 도서의 가공물(things)보다 먼저 마음에 두고 관리해야 한다는 것이다. 이것은 컨텐츠관리가 현재의 장서관리의 한계점을 해결할 수 있는 중요한 요소가 된다. 이러한 컨텐츠관리의 특성은 컨텐츠관리에서의 컨텐츠라는 단어에 대한 개념정립과 함께 이용자의 정보 이용 의도성을 포함한 정보 커뮤니케이션 과정 전반을 포함하는 광의의 장서관리라는 사실이다. 사서들은 정보제공을 위해서 검색 데이터베이스의 유용성에 의존해서는 안되며 이용자의 정보이용 커뮤니케이션을 파악하여 적합정보를 결정해야 하는 것이다. 즉, 이용자가 무엇을, 왜, 어떻게 이용하여 하고자 하는 것인지의 일련의 과정을 이해하여 이용자 요구에 적합하게 매치킴으로서 이용자의 지식창출에 기여할 수 있어야 하는 것이다.

3) 이용자 만족을 위한 증재기능

관리적인 측면에서 보면, 콘텐츠관리의 핵심은 정보자원의 이용에 있다. 지금까지 자원 관리는 지역사회 이용자가 접근할 수 있는 정보의 이용만을 강조해 왔다. 이제는 그 외에도 지역사회가 점차 나가고자 하는 방향성 등에 대해서 좀 더 주의를 기울여야 한다. 지역사회 이용자의 요구분석은 콘텐츠관리를 위한 중요한 측면이다. 궁극적으로 콘텐츠관리의 목표는 이용자가 진술하는 요구 질의에 대한 단순한 검색 반응이 아니라 첫째, 신속한 정보 접근체계의 구축 그리고 둘째, 정보와 지역사회 간의 증재자로 봉사함으로써 이용자의 요구(need)를 창출해 내는 것이다. 이와 같이 이용자특성을 고려한 이용자 중심의 콘텐츠관리는 사서의 지적 능력과 이해력에 기반한 증재요소가 이용자의 지적활동에 기여할 수 있다는 사실이 중요한 특성이 된다.

4) 웹자원을 포함하는 통합관리

이용자 중심의 콘텐츠관리는 현재의 자원 관리 방법으로 적용할 수 없는 웹자원을 포함하는 통합관리를 기반으로 한다. 정보기술의 발전으로 급속히 다양해지고 있는 정보매체별 분리검색은 이용자로 하여금 정보접근에의 어려움을 주고 있다. 특히, 급증하는 인터넷상의 수많은 웹자원 이용에서 통합검색은 이용자의 이용요구에 적합한 지식컨텐츠를 보다 유용하게 접근할 수 있게 한다. 이는 MARC기반의 서지데이터와 XML기반의 메타데이터의 통합관리가 가능하여 이용자 입장에서 필요한 지식컨텐츠를 선별할 수 있는 도서관의 적극적인 서비스를 가능하게 한다.

5) 빈번 이용자일수록 효과급대화

컨텐츠관리는 이용자의 정보이용 전반에 걸친 커뮤니케이션 과정을 추적하고 이를 기반으로 연동되어 차별화된 지식컨텐츠를 제공할 수 있다. 따라서 콘텐츠관리는 단순한 일시적 이용자보다는 지속적인 이용을 반복하는 정규이용자인 경우 풍부한 축적데이터를 바탕으로 정보컨텐츠간의 관계형성을 용이하게 할 수 있다는 특성이 있다. 또한 이용 히스토리가 누적될수록 해당 이용자에게 대한 보다 적절한 정보제공이 이루어져 이용자 만족을 기할 수가 있는 것이다.

3 콘텐츠관리의 기본요소 도출

효율적인 지식컨텐츠관리의 핵심이 이용자의 정보이용에 중점을 두고 정보이용 전반의 커뮤니케이션 과정을 효율화하는 것이라는 점에서 '이용자 요소'를 첫 번째 기본요소로서 도출할 수 있다.

Norman과 Draper는 이용자 기반의 정보 제공을 위해서는 이용자의 요구를 먼저 고려함으로써 이용자의 정보활용에 기여할 수 있어야 한다고 주장하였다. 이러한 이용자 중심의 개념은 인간과 컴퓨터의 상호작용을 기반으로 하는 정보환경에서 유용성을 높이기 위한 것으로 강조되었다. 종래의 이용자 기반의 접근방법은 이용자 인터페이스 강화를 목표로 하는 기술적 활용을 중심으로 하는 것이다. 그러나 원격 정보접근이 가능해지고 있는 디지털 환경에서는 이용자 기반 개념이 변화되고 있다. Ingwersen은 이용자 기반 개념의 변화를 주장하였다. 즉, 기존의 이용자 기반 개

님은 이용자의 인지적 특성과 정보행동, 지식 상태, 이용자의 상황을 파악하는데 중점을 두었다. 이러한 개념이 접근을 중심으로 하는 디지털 환경에서는 이용자의 개별적인 특성과 원격 정보접근시스템과의 상호작용 관계에 더 큰 비중을 두는 것으로 변화하는 것이다. 또한 Allen은 이용자가 가진 다양한 지식의 중요성과 개인적 능력을 강조하고 정보검색 시스템의 설계에서 정보검색 행동에 영향을 미치는 이용자의 지식자원을 증대시킬 수 있는 체계를 도입하여야 한다고 주장하였다.

이용자 요소를 강조하는 것은 정보의 맞춤화와 밀접한 관계가 있다. Bowman 등은 인터넷상의 정보홍수에 대한 통제를 하기 위한 해결방법으로서 개별화의 필요성을 강조하였다. 그리고 정보의 개인화를 통해서 이용자 요구에 대해서 잠재가치를 발견할 수 있는 정보를 선별하여 이용자들을 도울 수 있도록 해야한다고 주장하였다.

이는 이용자 중심의 컨텐츠관리가 '정보가 어디에 있는지'를 알려주는 것보다는 인터넷 자원을 활용하기 위해 적합한 지식컨텐츠를 알려주어 이용자의 '시간을 절약'시켜 주어야 한다는 이용자 중심의 가치를 설명하는 것이다. 즉, 이용자의 시간과 노력을 줄여주는 적합한 정보의 컨텐츠제공은 Morita와 Shinoda의 정보검색시스템의 임무는 이용자의 노력과 시간을 절약시켜 주는 역할이라는 의미와 상통하는 것이라고 할 수 있다.

이러한 정보의 맞춤화 측면에서 Foltz와 Dumais는 특히 이용자 요소중 이용자 프로파일 관리를 강조하였다. 정보의 맞춤화는 이용자 선호도에 기반하여 적합컨텐츠를 선택

하고 부적합 컨텐츠를 제거하는 선별적인 위사선택을 할 수 있는 시스템에 의존한다고 보았으며 이를 위한 핵심은 이용자 프로파일을 통해서 가능하다고 주장하였다. 이용자 프로파일은 이용자의 정보 선호도를 대변하는 것으로서 검색된 결과에 대한 필터링 기능으로서 적용될 수 있다는 것이다. Mostafa와 Lam은 정보의 필터링 시스템이 맞춤화된 정보를 제공하는 것을 의미한다고 보았으며 관심주제분야가 등록된 프로파일에 따라서 절대 적합 문서를 규명해낼 수 있다고 하였다.

Kay는 정보 필터링과 관련한 대부분의 연구는 이용자 모델로서 프로파일을 기본으로 하여 이루어지고 있다. 이용자 프로파일은 이용자의 믿음이나 신념등에 대한 일련의 사용자 모델을 정의하는 것으로 적용되는 것이라고 주장하였다. Malone 등은 이용자요소를 기반으로 정보를 맞춤화하는 필터링이 이용자 정보요구의 우선순위를 설정하는 것으로 규정하기도 하였다. 이러한 이용자 프로파일에서 사용자 요구 및 관심도의 우선순위를 부여하여 정보의 개인화에 대해 집중연구를 한 Luz Marina Quiroga는 프로파일은 수집방법과 프로파일 등록의 질적가치 두가지 측면에서 이용자 프로파일을 중요요소로 다루었다. Luz는 기본 프로파일에서 주제별 분류에 의한 특수화된 상세 프로파일을 작성하도록 하였으며 여기에 피드백을 수집하여 반영하였다.

이와 같이 이용자 요구를 반영하기 위한 이용자 프로파일 관리에서 서비스 만족을 측정하는 피드백 요소를 포함한 '서비스 요소'를 이용자 중심의 컨텐츠관리를 위한 두 번째 기본요소로서 도출할 수 있다. 서비스 요

소는 개인의 관심사항이 등록된 이용자 요소와 연계하여 정보제공의 제반요소에 대한 만족도 조사를 통해서 보다 강화된 개별정보를 다시 축적할 수 있게 하는 요소가 될 수 있다.

디지털 환경에서의 새로운 정보서비스 모델 연구를 살펴보면 Owen과 Wiercx는 이용자 중심의 지식모델로서 '지식 중재자 요소'를 강조하였다. 그들은 지식 중재자로서 세가지 기능을 정의하였다. 첫째, 다양한 유형의 지식자원을 유용하게 할 수 있는 기능 둘째, 이용자의 요구에 적합한 자원의 위치소재를 파악할 수 있는 자원식별 체계기능 셋째, 이용자별 특수한 요구의 정보자원을 제공할 수 있는 기능 등이다. 이러한 기능들은 이용자와 관리체계 간의 상호작용에서 중재자로서의 역할을 강조하는 것이며 이용자의 자원 식별과 선택을 도와주는 것이라고 할 수 있다.

이러한 관점에서 이용자 중심의 콘텐츠관리기 이용자의 의도와 활용전반을 이해하여 중재역할을 수행한다는 측면에서 콘텐츠관리의 세 번째 기본요소로 '중재 요소'를 도출할 수 있다.

중재요소는 디지털 도서관의 지식중재 역할을 강조하는 것이다. 이러한 중재자로서의 역할은 이용자의 지식자원에 대한 효과적인 접근을 지원하기 위한 정보요구 표현을 제공하는 것으로서 새로운 정보 서비스 모델의 중요요소로서 나타나고 있다. 중재요소는 이용자가 자신의 지식상태를 적절하게 표현하고 변화시킴으로서 요구와 정보제공 사이의 노이즈를 제거할 수 있게 한다. 이와 같은 이용자의 지식확장을 위한 시스템 모델로서 Euromath 모델을 들 수 있으며 여기에서는

이용자의 인지도형을 통해서 이용자의 실제 지식상태를 지원하고 있다. 이와 같이 이용자 기반의 접근방법은 정보를 찾는 이용자의 정보요구 과정 전반에 영향을 미치는 이용자의 지식확장에 중점을 두고 중재할 수 있도록 하는 것이다.

Ingerwersen은 전통적인 정보접근 방법과 이용자 중심의 접근방법의 차이를 다음과 같은 측면에서 정의하고 있다. 첫째, 정보의 개념 둘째, 정보요구의 본질 셋째, 연구환경 넷째, 중재자와 이용 그리고 정보검색시스템의 역할 등이다. 이와 같은 이론적인 측면에서 중재자 기능은 매칭기능(matching function)을 의미한다. 이러한 매칭기능은 이용자 중심의 직접컨텐츠를 연결시켜 주기위한 콘텐츠관리의 중요한 요소가 될 수 있다. 이러한 중재기능을 위해서는 '탐색전 인터뷰' 과정을 통해서 정보요구와 이용자 이용 의도성 간의 거리를 좁힐 수 있다. 물론 인간 중재자 역할을 제외하고 자동화 시스템을 통한 중재기능을 적용할 수도 있다. 이용자 스스로 매칭기능을 통하여 우선순위에 따라서 텍스트나 클러스터링을 구성할 수 있다. 이는 적합성 개념과 관련이 있으며 이용자의 이용의도성이라는 전제하에 '대화 기능'을 필요로 하게 된다. 중재기능을 수행하기 위한 중요한 요소로서는 탐색전 인터뷰나 대화기능 요소가 포함되며 매칭기능을 위한 중재요소가 있어야 한다.

이상의 이론적 근거에 따라서 이용자 중심의 콘텐츠관리를 위한 기본요소로서 '이용자 요소'와 '중재 요소' 그리고 '서비스 요소'로 도출하였다.

4 설문조사 및 데이터분석

본 장에서는 디지털 도서관의 효율적인 지식컨텐츠관리 요소를 설정하기 위하여 전문가 집단이 각 요소별 중요도를 조사하였다. 이를 위하여 설문조사를 실시하였으며 설문조사 결과를 바탕으로 하여 컨텐츠관리 요소를 설정하고자 하였다.

4.1 설문조사의 목적과 방법

설문조사는 도출된 기본요소를 바탕으로

지식컨텐츠관리에 필요한 핵심요소들을 설정하기 위하여 실시하였다. 조사기간은 2001년 4월 30일부터 5일간 실시하였으며 조사대상은 대학도서관의 수서담당 및 전문가 집단으로 설정하였다.

조사방법은 서울소재 3개의 대학도서관과 지방소재 2개의 대학도서관에 직접 설문지를 전달하여 의뢰하였고 전국소재 대학의 수서담당 및 전문사서들에게 이메일을 통해서 설문조사를 실시하였다. 설문지를 직접 전달한 경우, 실무경험이 5년이상 되는 사서를 선별하여 설문에 응하도록 하였으며 배포한 설문

〈표 3〉 설문문항의 구성

측정변수	측정내용	문항번호	문항수	계
일반사항	성별 나이 근무경력	I-1	1	3
		I-2	1	
		I-3	1	
이용자요소	이용자 프로파일 이용자 구분 정보이용 목적 및 과제수행 단계 이용자의 이용 히스토리 관심 주제분야 이용자 요구분석	II-1	1	6
		II-2	1	
		II-3	1	
		II-4	1	
		II-5	1	
		II-6	1	
중재요소	대화기능 이용자의 인식수준 사서의 중재역할 언어표현방법 핵심내용의 관리	III-1	1	6
		III-2	1	
		III-3, III-4	2	
		III-5	1	
		III-6	1	
서비스 요소	검색요소 매체요소 시간요소 비용요소 제공형태요소 피드백요소	IV-1	1	6
		IV-2	1	
		IV-3	1	
		IV-4	1	
		IV-5	1	
		IV-6	1	
진체 핵심요소	세가지 요소중 핵심요소	V	1	1

지 60부 전부를 회수할 수 있었다. 이메일을 통해 설문지를 의뢰한 경우에는 전송한 설문지 40부중에서 34부만이 회수되었다.

4.2 설문문항의 내용과 구성

설문지의 내용은 3장에서 제시한 콘텐츠판리의 개념과 특성기능에 근거한 기본요소들을 설문항목으로 구성하였다. 설문내용은 1부 응답자의 일반적 사항, 2부 이용자요소, 3부 증재요소, 4부 서비스요소, 5부 전체 핵심요소로 총 22문항으로 구성하였다. 설문지의 구성내용을 요약하면 <표 3>과 같다.

<표 3>에서 보는 바와 같이 먼저 응답자의 일반적인 인적사항에 관련된 설문문항은 조사에 응한 전문가 집단의 개별적인 실무경험 등을 파악하기 위해 설정하였다. 이에 대한 조사결과는 본 설문지의 신뢰정도를 파악하는데 응용하였다. 이용자 요소에 관한 설문항목은 이용자 프로파일, 이용자구분, 정보이용목적 및 과제수행 단계, 이용자의 이용 히스토리, 관심주제 분야, 이용자 요구분석 등에 대한 중요도 정도를 파악하기 위하여 설정하였다. 증재요소에 관한 설문항목은 대화기능, 이용자의 인식수준, 사서의 증재역할, 표현방법, 핵심정보의 관리에 대한 중요도를 조사하기 위하여 설정하였다. 또한, 서비스요소에 관한 항목은 검색, 매체, 시간, 비용, 제공형태, 피드백의 제 요소들에 대한 중요도 인식을 파악하고자 설정하였다. 마지막으로 세가지 기본요소중 가장 중요한 요소를 설문조사하여 콘텐츠관리판리의 핵심요소를 파악하고자 하였다.

4.3 조사결과의 분석

설문조사의 분석결과 콘텐츠판리의 기본요소인 이용자요소, 증재요소, 서비스요소 가운데서 서비스 요소가 가장 중요한 핵심요소로서 인식되고 있음을 알 수 있다. 이용자 요소에 있어서는 이용자 프로파일과 이용목적, 이용자 요구분석을 중요한 요소로 인식하였다. 또한 이용히스토리 관리에서 빈번 검색이 히스토리과 주요 관심분야 등용이 이용자 만족에 크게 기여할 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 증재요소에서는 대화기능을 위한 방법으로서 온라인 대화창 면담이 선호되고 있었으며, 사서의 증재역할에 있어서 사서의 전문지식과 노하우가 중요한 것으로 분석되었다. 특히 관련내용의 그룹핑과 핵심사이트 개발은 증재요소의 중요한 요소로 인식하였다. 서비스요소에서는 검색대상이나 범위설정, 우선순위의 부여 등의 검색요소가 매우 중요한 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 특히 다양한 매체요소와 시간적 요소 그리고 경제적 상황을 고려한 비용요소는 웹자원의 이용에 있어서 새롭게 강조되는 중요요소로서 인식하고 있다. 서비스요소중 피드백요소는 이용자의 정보이용후 이용만족도 조사를 통해서 이용자 프로파일을 갱신할 수 있으며 이용자 중심의 콘텐츠관리를 하는데 있어 중요하게 관리되어야 할 것이다.

5 지식컨텐츠관리 요소의 설정

이상의 설문조사의 분석결과를 바탕으로

〈표 4〉 디지털 도서관의 컨텐츠헌리 요소

요소구분	해당요소	관리요소	상세요소
1. 이용요소	1) 이용자 프로필	1) 이용자의 신분 2) 이용자의 나이, 성별 3) 이용자의 소속기관, 직위 4) 이용자의 교육배경	학생/교수/대학원/방문자 나이/남녀구분 대학도서관/연구소/담당 학력구분/ 전공구분
	2) 이용빈도별 이용자의 구분	1) 주요 이용자 2) 잠재 이용자 3) 핵심 이용자	일반적인 주요 이용자 장래에 이용할 이용자 주요 핵심 이용자
	3) 이용자의 정보이용 목적	1) 이용자 이용목표 2) 이용자 과제 수행단계	학술용/과제용/레저용 과제수행조기/중기/말기
	4) 이용자의 이용히스토리	1) 구입신청 히스토리 2) 대출신청 히스토리 3) 빈번검색어 히스토리 4) 최근검색어 히스토리	로그분석방법 적용
	5) 이용자의 관심분야 등록	1) 관심의 지속성 구분 2) 최근 관심분야 3) 최근 관심저널 4) 최근 관심기사 5) 주요 키워어 저장	상시관심분야/일시관심사 hot issue hot journal hot article save queries
	6) 이용자 요구분석	1) 이용자의 이해 2) 이용 커뮤니케이션 방법	이용자 목적, 입장이해 전화, 편지, 이메일, 팩스
2. 중재요소	1) 대화가능	1) 탐색전 인터뷰 2) 대화량을 통한 면담	이용자의 정보요구의 의도성을 조율하기 위한 의견교환
	2) 이용자 인식수준	1) 이용자의 인식상태 2) 이용자의 신념, 믿음	인식론적 입장에서의 이용개고
	3) 사서의 중재역할	1) 사서의 전문지식 2) 사서의 노력우와 경험 3) 질문내용에 대한 이해력	단순한 매체의 제공에서 매체 속의 내용중심으로 해석, 이용자의 정보요구를 만족
	4) 언어적 표현요소	1) 이용자의 요구표현방법 2) 문맥적 요소 3) 언어적 요소	언어적, 문맥상의 표현요소를 통한 이용자의 정보이용 커뮤니케이션 이해
	5) 핵심정보요소	1) 정보내용의 연관성 2) 핵심정보의 개발	관련내용간의 그룹핑, 매칭 핵심정보의 개별화 관련주제로 필터링 핵심사이트의 개발

〈표 4〉 디지털 도서관의 콘텐츠관리 요소(계속)

요소구분	해당요소	관리요소	상세요소
3. 비서비요소	1) 검색요소	1) 검색도구의 설정 2) 검색대상의 설정 3) 조사범위의 설정 4) 검색결과의 랭킹	MetaDB, Hyperlink, Search Engine 인쇄자원, 웹자원, VOD, Full Text, 학술자원, 시사자료, 기사정보 검색된 결과에 대한 우선순위 부여
	2) 매체요소	1) 인쇄자원 2) 전자자원	MARC기반의 서지정보 XML기반의 메타데이터 정보 자원
	3) 시간요소	1) 최신정보자원 2) 누적정보자원	최신의 새로운 정보자원 통계수치등 수취정보등의 누적정보원
	4) 비용요소	1) 무료정보자원 2) 유료접근자원	무료정보자원에 한정 유료정보자원의 경우 이용권 한부여 및 ID & PW등 권한등록정보의 관리
	5) 제공형태요소	1) 인쇄형태 2) 파일형태 3) 이메일방식 4) 뉴스레터형식 5) 맞춤과 분석정보 6) SDI & Push Service	pdf, full text, html file, doc file, ppt file, xls file, ps file등 이메일로 서비스 제공 뉴스레터 형식으로 서비스 제공 이용목적에 맞게 분석가공한 맞춤정보 기존의 최신정보추지 및 푸시 서비스
	6) 피드백요소	1) 서비스제공의 가능여부 통보 2) 불가능 사유설명 3) 관련내용으로 안내 및 링크 4) 이용후의 만족도조사 5) 정보이용후 각 내용별 평점부여	검색결과에 대한 가능여부통 보 통 가능한 경우 소요시간 을 통지 정보제공이 불가능한 이유를 설명 관련정보 내용으로의 안내, 링크 이용자가 정보이용 후에 이용 목적에 적합하게 이용되었 는지 만족도를 조사 이용결과의 정보내용에 대한 평점부여로 이용 히스토리에 누적되어 재이용시에 가 중치로 영향

디지털 도서관의 컨텐츠관리 요소는 <표 4>와 같이 나타낼 수 있다.

6 결 론

디지털 도서관에서의 효율적인 지식컨텐츠를 관리하기 위한 요소는 사용자요소, 증재요소, 서비스요소로 설정하였으며 그 세부요소는 다음과 같다.

1) 이용자 요소

이용자요소에는 이용자 프로파일, 이용자 계층구분, 이용자의 정보이용 목적, 이용허스토리, 관심분야 등록, 이용자 요구분석 등이 있다. 이러한 요소는 현재의 자원관리자가 이용자의 정보이용 커뮤니케이션 전반을 이해하지 못하고 있는 문제점을 해결 할 수 있다. 또한 이용자 요소는 컨텐츠관리의 특성인 이용자의 정보이용 만족을 실현하게 하는 요소이다.

2) 증재 요소

증재요소에는 대화기능, 이용자의 인식수준, 사서의 증재역할, 언어적 표현요소, 핵심

정보개발 등이 포함된다. 이 요소는 이용자의 정보이용목적은 고려하지 못하여 이용자에게 만족할 만한 정보제공이 이루어지지 못한다는 문제점을 해결할 수 있다. 또한 정보이용자와 지식컨텐츠간의 의도성을 파악하여 적합한 컨텐츠의 연결을 가능하게 하여 컨텐츠관리의 핵심인 이용효율성을 높일 수 있게 하는 요소이다.

3) 서비스 요소

서비스요소에는 검색요소, 매체요소, 시간요소, 비용요소, 제공형태요소, 피드백요소 등이 포함된다. 이 요소는 이용자의 정보요구와 지식컨텐츠간의 노이즈가 발생하는 문제점을 해결할 수 있다. 또한 사서중심의 관리방식으로 도서관의 고객인 이용자의 고객만족을 실현하지 못한다는 문제점을 해결할 수 있게 하고 궁극적으로 이용자 중심의 정보만족을 구현할 수 있게 하는 요소이다.

이상의 컨텐츠관리 요소를 기반으로 하는 시스템의 구현은 향후과제로 하였으며, 본 연구는 본격적인 컨텐츠관리시스템(CMS)의 구축을 위한 기초자료로서 활용 가치가 있을 것이다.

참 고 문 헌

문경화. 2001. 『이용자 중심의 내용관리 (Content Management) 요소에 관한 연구』. 미간본 박사학위논문. 중앙대학교.

Jian, Hua Yea, Jia Yang Chang, Yen Jen Oyang. 2000. "Content and Knowledge

Management in a Digital Library and Museum", *Journal of American Society for Information Science* 51(4): 371-379.

Jennifer, Fleming. 1998. *Web Navigation: Designing the User Experience*. CA:

- O'reilly.
- Louis, Rosenfeld, Peter Morville. 1998. *Information Architecture for the World Wide Web*. CA: O'reilly.
- Norman, D. A., S. W. Draper. 1986. *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Ingwersen, Peter. 1992. *Information Retrieval Interaction*. London: Taylor Graham.
- Allen, B. L. 1996. *Information Tasks: Toward a User-Centered Approach to Information Systems*. San Diego, Academic Press.
- Mic, Bowman, C. etal. 1994. "Scalable Internet Resources Discovery: Research Problems and Approaches". *Communications of the ACM*. 37(8): 98-107.
- Masahiro, Morita, Shinoda Yoichi. 1994. *A Framework for Representing Knowledge*. P. Winston ed. the Psychology of Computer Vision. New York: McGraw Hill.
- Foltz, Peter W., Susan T. Dumais. 1992. "Personalized Information Delivery: An Analysis of Information Filtering Methods". *Communications of the ACM*. 35(2): 51-60.
- EDNA Directory. [online]. [cited 2001. 3. 5]. <<http://www.edna.edu.au/edna/publish/aboutedna/schools/contman.g.html>>.
- Content Management. [online]. [cited 2001. 3. 5]. <<http://www.midgard-project.org/manual.contentmgmt.htm>>.
- Content Management Concepts: White Paper. [online]. [cited 2001. 3. 3]. <http://www.chasebobko.com/newsroom/cm_concepts_wp.asp>
- Web Content Management. [online]. [cited 2001. 4. 30]. <<http://www.netcologne.de/~nc-starkedr/wcm.htm>>.
- DocuShare Content Management. [online]. [cited 2001. 3. 4]. <<http://polly.fullerton.edu/help/adin/admin6.htm>>
- Web Content Management and Site Control. [online]. [cited 2001. 2. 15]. <<http://www.bridgemedia.net/ce>>.
- Content Management Systems. The University of Michigan Press. [online]. [cited 2001. 3. 3]. <<http://www.press.umich.edu/jep/03-04/kartchner.html>>.
- Doyle Linda. Content Management Systems Workshop Report. University of salford. [online]. [cited 2001. 2. 27]. <<http://www.bris.ac.uk/ISC/cms/summary.htm>>.
- Content Management Systems Workshop. [online]. [cited 2001. 2. 27]. <<http://www.ukoln.ac.uk/web-focus/events/workshops>>.
- Content Management. [online]. [cited 2001. 2. 27]. <<http://www.microfost.com/technet/ecommerce/contmgmt.asp>>.
- Content Management on the Web. [online].

- [cited 2001. 2. 27]. <<http://www.netskills.ac.uk/workshops/descriptions/content.html>>.
- Web Content Management. [online]. [cited 2001. 2. 27]. <<http://www.sv.association.org/tech/pres/web/cm/matrix1.html>>.
- IMS Content Management Scope. [online]. [cited 2001. 3. 3]. <<http://www.imsprojec.org/content/management/cmscope.html>>.
- Web Content Management. University of Denver LISV. [online]. [cited 2001. 4. 23]. <<http://www.webpan.com/msauers/du>>.
- Strategic Management of Media Content. [online]. [cited 2001. 4. 5]. <<http://dis.gseis.ucla.edu/courses/287dmm/syllabus.html>>.