

국내 도서관 폭소노미 태그의 일반적 패턴 연구

A Study on the General Patterns of Folksonomy Tag for the University Libraries

이성숙(Sung-Sook Lee)*, 정서영(Seo-Young Jeong)**

【초 록】

이 연구에서는 폭소노미를 도입하여 라이브러리 2.0을 구현하고 있는 대학도서관 폭소노미 태그의 일반적인 패턴을 파악하였다. 분석 결과, 평균적으로 하나의 콘텐츠당 약 1.35개의 태그가 사용되었다. 태그의 전형적인 패턴은 사용개수가 증가할수록 사용빈도수가 감소하는 멱함수 분포를 따르며, 전체 79.51%의 태그는 콘텐츠의 주제를 표현하고 있고, 84.61%의 태그는 사회적 동기에 의한 태그이다. 도서관 폭소노미 태그의 집단지성 구현도는 20.83%로 조사되었다. 4분기로 나누어 태그의 증감율을 살펴본 결과 A 대학도서관은 분기별 차이가 큰 반면, B 대학도서관은 분기별 차이가 적었다. 이용자는 평균 5.25개의 태그를 태깅하였고, 태깅 행태에 따라 이용자의 성향을 세그먼트로 구분할 수 있다.

【키워드】

폭소노미, 태그, 소셜 태그, 사회적 태깅, 사회적 분류, 대학도서관, 라이브러리 2.0

【ABSTRACT】

This study has introduced folksonomy to general patterns of folksonomy tags for the university libraries that have practically implemented Library 2.0. From the results, we can see that average about 1.35 tag is used for one content. Typical pattern of the tags follow a power function that frequency of use decreases as No. of uses increases, 79.51% of tags are expressing topic of contents, and 84.61% of tags are tag of social motivation. The results of analysis on increase/decrease rate for tags divided into 4 quarters said that A university library has big differences from quarters while

B university library has similar data between quarters. The users have used average 5.25 tags. Trends of the users can be divided into 3 groups according to tagging patterns of the users.

【Keywords】

Folksonomy, Tag, Social Tag, Social Classification, University Library, Library 2.0

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

2005년 대형 인터넷 포털 사이트인 야후!는 소셜 북마크 서비스를 제공하는 딜리셔스(Del.icio.us)와 태깅을 통해 디지털 이미지를 업로드 및 공유할 수 있는 플리커(Flickr)를 인수, 합병하여 웹 2.0 기능의 강화에 집중했고, 구글은 당시 신생 기업인 동영상 공유 서비스 유튜브(Youtube)를 역대 최고액에 매입하였다. 또한 일찍이 소셜 북리뷰 서비스 라이브러리씽(LibraryThing)에 투자하기 시작한 세계 최대의 인터넷 서점 아마존(Amazon)은 라이브러리씽을 이용하는 서적 애호가들의 취향이나 트렌드를 분석한 마케팅 기법을 활용하여 실질적인 수익과 연결되는 절호의 기회를 놓치지 않았다. 이처럼 세계적인 기업들이 주목하는 화두는 사용자가 능동적으로 콘텐츠를 만들고, 생성된 콘텐츠를 서로 나누며, 일반 대중 모두에게 열려있는, 참여·공유·개방을 모토로 삼는 웹 2.0일 것이다.

웹 2.0은 기존의 클라이언트-서버 모델에 기반을 둔 정적인 웹에서 변화하고 진화한 차세대 웹을 뜻하는 용

* 충남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 조교수(infolee@cnu.ac.kr) (제1저자)

** 충남대학교 대학원 문헌정보학과(uni0320@naver.com) (공동저자)

논문접수일자 : 2009년 2월 20일 논문심사일자 : 2009년 2월 27일 게재확정일자 : 2009년 3월 13일

어로 2004년부터 사용된 이래 국내외로 큰 반향을 일으켰으며, 현재 AJAX, OpenAPI, RSS, 태깅 등의 기술을 활용하여 다양한 서비스를 제공하고 있다.

그 중심에는 폭소노미(folksonomy)가 있는데, 이것은 간단히 말해 '꼬리표(태그)가 붙은 웹'을 의미하고 웹페이지에 공개되는 정보나 관련 주제를 기존의 분류학 기술인 디렉토리로 나누는 것이 아닌 태그에 따라 구분하는 새로운 분류체계를 말한다(윤형석 2007). 앞서 언급한 플리커와 딜리셔스에서 사용하는 태그가 폭소노미의 대표적인 사례로서 이는 일반적으로 소셜 태깅 작업을 통해 형성된다. 플리커는 사진과 같은 디지털 이미지에 태그를 부여함으로써 분류나 검색시에 태그가 정확한 정보수단의 역할을 하게 하는 반면 딜리셔스는 온라인 상에서 태그를 이용하여 북마크를 저장하고 공유할 수 있도록 하였다. 이 둘은 일차적으로 태깅을 통해 자신이 업로드한 사진과 정보를 보다 쉽고 편리하게 분류 및 조직하고자 하는 욕구를 최대한 만족시키고, 이차적으로는 비슷한 관심사를 갖는 사람과 교류하고자하는 욕구를 만족시킨다는 데에 공통점이 있다.

요즘 도서관 이용자들은 웹에 익숙하여 예전과는 달리 현저하게 다른 서비스를 요구하므로 도서관 목록이나 도서관에서 제공되는 인터페이스도 웹 상에 서비스되는 인기검색 사이트와 동일한 스타일과 정교함을 가져야 한다(심경 2008). 도서관이 추구하는 이용자 중심의 서비스 제공을 위하여 웹 2.0의 개념과 기술들을 도서관에 응용 및 접목시킨 것이 라이브러리 2.0(Library 2.0)이다. Chad(2005)와 Miller(2006)는 라이브러리 2.0에서 고려되어야 할 주요 사항들로 ① 어디에서나 있는 도서관, ② 벽이 없는 도서관, ③ 유연한 시스템, ④ 도서관 서비스의 재혼합, ⑤ 도서관 경계의 이동, ⑥ 쉽게 발견할 수 있는 정보, ⑦ 참여를 원하는 도서관을 제시하였다.

국내의 경우, RSS, 블로그, 이용자 태깅, 어노테이션 등의 라이브러리 2.0 기술을 활용하여 집단 지성을 지향하면서 이용자에게 정보서비스를 제공하고 있는 도서관들의 수가 적지만, 라이브러리 2.0 기술을 응용한 도서관 서비스는 지속적으로 확대될 전망이다.

RIS 서비스 이용자를 대상으로 한 라이브러리 2.0에 대한 인식 및 요구 조사에 따르면(이지연 2007), 이용자에게 알고 있는 웹 2.0 기술에 대해 질문한 결과, RSS(18.4%), 개인화 페이지(17.3%), 이용자 태그(15.7%), 위키(13.0%)에 대한 인지도가 비교적 높은 반면 오픈

API(5.4%), 온톨로지(4.9%) 등에 대한 응답률은 낮은 것으로 나타났다. 태그와 관련한 웹 2.0 기술 또는 서비스를 사용해 본 경험에 대해, '정보 검색 시 타인이 작성한 태그를 이용한 적이 있다(19.7%)'와 '블로그 등에 콘텐츠를 작성하면서 태그를 매겨본 적이 있다(18.9%)'의 응답률을 보였다. 이는 웹 2.0이 바라보는 이상과 현실에는 분명한 차이가 있다고 해석할 수 있다. 다시 말해 이용자는 웹 2.0을 인식하고 있으나 그것을 어떻게 활용해야 하는지에 대한 이해가 부족하기 때문에 이들의 참여를 유도하는 적절한 정보서비스의 제공이 필수적임을 알 수 있다.

폭소노미 태그의 개념이 새롭게 도입되면서 이에 대한 연구가 지속적으로 진행되고 있다. 폭소노미를 하나의 서비스로서 수용하고자하는 실용적인 방안(이정미 2007; 유시내 2007)과 함께 폭소노미 태깅과 관련한 기술적인 측면을 다룬 연구(이강표, 김두남, 김형주 2007), 구성요소(태그 클라우드)의 시각에서 폭소노미를 이해하고자 하는 연구(안희영, 이현주 2007; 박찬표, 반영환, 정지홍 2007)가 있다. 최근에는 실증적인 분석을 통해 통제어휘와의 관계를 파악함으로써 태그 중심의 접근을 한 연구(이선숙 2007; 이재윤 정도현 2008; 이성숙 2008; 조재인 2008)가 발표되고 있다. 이러한 선행연구들을 살펴보면, 특정 기관에 맞는 태깅 서비스의 도입을 위한 태그 분석이 필요함에도 불구하고 대학도서관 태그를 대상으로 한 연구가 드물고, 폭소노미 태그의 일반적 패턴에 대한 연구 역시 부족한 실정이다. 도서관에서 폭소노미 태그를 활용한 서비스를 효과적으로 제공하기 위해서는 웹 2.0의 핵심이라고 할 수 있는 폭소노미 태그의 일반적인 패턴에 대한 이해가 선행되어야 할 것이다. 이 연구는 도서관 폭소노미 태그의 일반적인 패턴을 파악하여, 대학도서관 폭소노미 태그의 특성을 이해함으로써 도서관에서의 태깅시스템의 발전적인 이용가능성을 검토하기 위한 것이다. 이를 위해 폭소노미를 도입하여 라이브러리 2.0을 실질적으로 구현하고 있는 대학도서관을 선정하고, 각 기관에서 수집한 태그를 중심으로 폭소노미 태그의 일반적인 패턴을 조사하였다.

1.2 연구 대상 및 방법

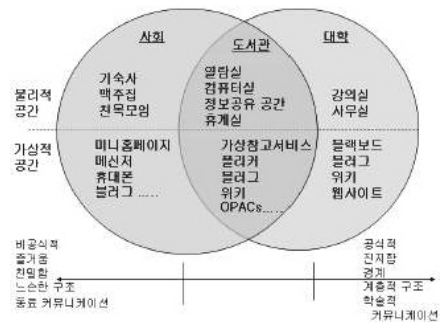
이 연구에서 사용된 데이터는 국내 대학도서관 중 태깅시스템을 적용하고 있는 2곳의 기관에서 수집한 태그로 구성되었다. 선정된 대학도서관들은 국내에서

폭소노미를 적용하여 태깅 서비스를 실험적으로 시작하였고, 라이브러리 2.0의 대표적인 사례로 발전하고 있다. 이 연구에서는 A 대학도서관의 13개월(2007년 12월 ~ 2008년 12월)간의 태그 2,271개와 B 대학도서관의 16개월(2007년 9월 ~ 2008년 12월)간의 태그 2,364개를 사용하였다.

이 연구는 폭소노미 및 태그에 관련한 문헌연구와 조사대상 도서관 태그의 다각적인 분석으로 이루어졌다. 먼저, 태그중심 웹정보를 이해하기 위해 태그의 개념과 태그의 활용 현황을 살펴보았다. 다음으로 폭소노미 태그의 실질적인 분석을 위해 Golder와 Huberman(2006), Munk와 Mork(2007), Marlow와 Naaman, Davis(2006) 연구의 분석기준을 종합하여, 이 연구에서 사용할 분석 기준을 선정하였다. 데이터 분석은 태그의 전형적인 패턴, 태그의 기능 및 동기, 태그의 출처 및 재사용여부, 분기별 태그의 생성 패턴, 이용자별 태그의 사용 빈도와 성향을 중심으로 진행하였다.

력, 새로운 콘텐츠 생성 및 설렘을 가져온다'고 설명했다(구중역, 이응봉 2006).

이런 환경에서는 <그림 1>과 같이 공식 커뮤니케이션과 비공식 커뮤니케이션 등 학술적인 영역과 사회적인 영역을 연계해야 하는 도서관이나 정보센터의 확장된 중개자적 역할이 강조되어야 한다. 도서관이 사회적 유기체라면 변화하는 학술적 사회적 환경을 지속적으로 반영하는 역할을 해주어야 한다는 것이다(최희운 2007).



<그림 1> 아카데미 라이브러리 2.0의 개념

2. 폭소노미 태그의 개요

2.1 태그의 기본 개념

2.1.1 라이브러리 2.0

'2.0'은 이전 단계의 시스템이 갖는 한계를 보완하고 극복하여 진화한 일종의 패러다임의 변화를 의미한다. 인터넷 웹상에서 시작된 2.0의 기술은 미디어 2.0, 모바일 2.0, 전자정부 2.0을 넘어 도서관 분야까지 그 영역이 확대되고 있다. 2.0의 시대는 단순히 속도의 향상만을 가져온 것이 아니라 일반 이용자가 정보의 생산 및 창조 과정에 적극적으로 참여하고 공통된 지식을 공유함으로써 집단 지성을 추구하는데 의의가 있다.

자신의 블로그에 '라이브러리 2.0'이란 용어를 최초로 사용한 Michael Casey(2006)는 '라이브러리 2.0은 도서관 이용자를 위한 것으로서 기존 이용자는 유지하고 현재의 서비스를 사용하지 않는 잠재적인 사람들을 적극적으로 유도하기 위한 것이다.'라고 주장하였으며 2005년 "Internet Librarian" 회의에서 이것을 공개적으로 언급한 Michael Stephens(2006)은 '라이브러리 2.0으로 인해 이용자는 공간, 시간 및 구태의연한 방침에 구애받지 않고 어느 곳에서나 정보 및 엔터테인먼트를 접할 수 있으며 이는 이용자 중심의 패러다임으로써 지식, 경험, 협

이에 도서관에서 제공되어 왔던 기존의 일방적인 서비스가 라이브러리 2.0으로 인해 새롭게 대체될 것이라 예측되는 가운데 블로그, 위키, 이용자 태깅, 이용자 어노테이션 등을 통한 참여 문화의 형성을 유도하고 있다.

2.1.2 폭소노미와 태그

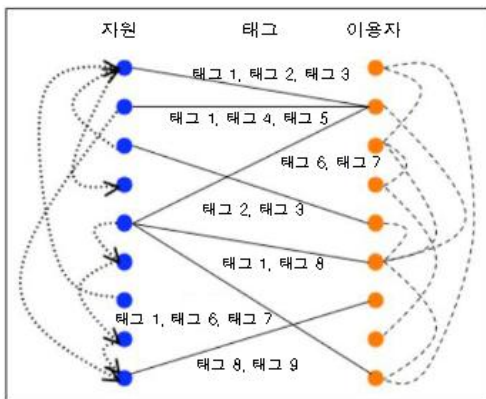
라이브러리 2.0의 핵심기술인 폭소노미는 사람들의 다양한 의견과 생각을 적용하여 정보를 분류하고 정의하는 방법으로, 원하는 단어를 콘텐츠에 태그로 부여함으로써 실현된다(최진원 2007). 폭소노미는 전통적인 분류체계인 택소노미(taxonomy)와 대칭되는 용어로서 협력태깅(collaborative tagging), 사회적 분류(social classification), 사회적 색인(social indexing), 사회적 태깅(social tagging) 등으로 불리우며 '사람들에 의한 분류법'(folk+order+nomos)이라는 뜻의 합성어이다(이성숙 2008).

태그(tag)는 특정 정보에 대하여 이용자가 직접 의미를 부여하는 메타데이터이며 하나의 주제만을 포함하는 1:1 구조인 카테고리와 비교하여 하나의 주제를 여러 태그에 포함하는 1:n 구조로서 다른 사람과 생각을 공유할 수 있는 키워드 개념과 매우 유사하다. 사진과 같은 디지털 이미지나 음악, 동영상 등의 멀티미디어는 정

확한 내용의 검색이 불가능하기 때문에 입력된 태그를 이용하여 각종 데이터의 분류 및 검색을 보다 수월히 수행할 수 있게 된다. 이용자가 찾은 정보에 이름, 태그, 이미지, 논문, 블로그, 북마크, url 등을 지정하고 후에 자신이 구축한 태그 세트를 탐색함으로써 찾고자 하는 정보를 정확히 얻을 수 있게 되는 것이다(이정미 2007). 또한 이용자 스스로 정보를 체계화시키고, 이를 공유함으로써 다양한 정보자원간의 체계와 연결 관계를 만들 수 있다.

태그는 사용자가 일련의 키워드들을 태깅하기 위한 하나의 텍스트박스(text box)에 문자열 형태로 입력하는 방식으로 기록되는데, 입력된 문자열의 구분은 빈칸, 쉼표, 따옴표 등의 기호를 이용한다. 하나의 키워드가 빈칸을 포함한 복합 단어일 수도 있으므로 정확한 태깅을 위해서는 쉼표나 따옴표와 같은 명시적인 구분자의 사용을 장려한다.

이용자 스스로 자유롭게 선택한 주제어를 레이블링하여 정보를 분류하는 폭소노미 방식의 이용자 태깅은 각자의 언어로 정보를 분류하기 때문에 공급자가 미처 생각하지 못했던 다양한 디렉토리를 생성한다. 즉, 태그 디렉토리에는 다수의 이용자들이 특정 주제를 중심으로 정보를 제공하므로 전문가가 자료를 수집하는 것보다 훨씬 빠르게 다량의 데이터를 수집할 수 있는 환경을 제공한다(정은중 2007). 해당 정보에 대해 이용자가 부여하는 의미, 이용 목적, 필요성 등을 정확하게 반영할 수 있는 반면, 주관성을 배제하기 어렵고 태그의 질을 보장할 수 없는 한계가 있다. 따라서 현 시점에서의 태깅은 기존의 DDC, KDC, LC와 같은 정형화된 분류체계를 보완하는 의미에서 실험적으로 도입되고 있는 실정이다(이지연 2007).



<그림 2> 태깅시스템의 모델

Marlow와 Naaman, Davis(2006)는 사회적 태깅시스템이, 이용자들이 특정 자원에 대하여 태그를 공유할 수 있도록 해주고, 각각의 태그는 여러 이용자에게 의해 동일한 경로를 통하여 태그된 상이한 자원을 서로 연결시켜준다고 언급하였다(그림 2 참고). 그리고 웹 페이지간의 링크를 통해 자원들끼리의 연결이나 사회적 네트워크에 참여함으로써 이용자들의 연결 또한 가능하다. 이러한 연결은 이용자가 자원에 태깅하는 행위의 결과로 나타나기 때문에 자원간의 절대적인 관계를 정의하게 된다.

2.2 폭소노미 태그의 활용 현황

폭소노미는 정보 서비스 영역에 있어서 크게 웹 정보의 공유를 위한 소셜 북마킹 형태와 이용자에 의해 생산된 사진, 동영상과 같은 콘텐츠의 공유를 위한 서비스에 널리 적용되고 있다(유시내 2007). 전자의 경우 사용자, 태그, 데이터 간의 관계를 적극적으로 시각화 및 서비스화 하여 이용자들이 유용한 정보를 공유할 수 있도록 한 딜리셔스(Del.icio.us, <http://delicious.com>)와 웹페이지 저장, 공유, 개인화 서비스를 제공하는 Furl(<http://www.furl.net>), 일본 최대의 포털 사이트인 하테나에서 제공하는 하테나 북마크(<http://b.hatena.ne.jp>) 등이 있고, 국내에서는 마가린(<http://mar.gar.in>)과 네이버(<http://bookmark.naver.com>)가 북마크 서비스를 실시하여 이용자들의 활발한 참여의 유도에 앞장서고 있다. 플리커(<http://www.flickr.com>)는 최초로 웹 2.0을 구현하여 서비스를 시작한 사이트로서 이용자가 사진과 같은 디지털 이미지를 업로드하고, 이용자들이 직접 생산한 메타데이터인 태그를 통해 특정 그룹에 포함되는 이미지끼리 서로 관련을 맺을 수 있도록 하였다.

이 외에도 사회적 태깅 방식을 학술분야에 도입하여 연구자 및 과학자들의 연구활동 및 학술정보 공유를 지원하는 connotea(<http://www.connotea.org>), CiteULike(<http://www.citeulike.org>)과 같은 온라인 참고문헌 관리도구가 있으며, 태그를 통해 필요한 포스트를 검색하거나 블로거와 블로그 포스트에 대한 태그의 관계의 수집이 가능한 Technorati(<http://technorati.com>)가 있다.

폭소노미가 적용된 영역의 범위가 확장되면서 폭소노미 태그를 통해 기존의 전통적인 태소노미 방식으로 분류된 도서관 목록의 한계점을 보완할 수 있는 가능성을 재발견하게 되었다(표 1 참조).

〈표 1〉 국내외 도서관에서의 태깅 활용사례

구분	도서관	적용유형
국외	University of Pennsylvania Library	도서관 목록
	Ann Arbor District Library	Social OPAC
	The Art Museum Social Tagging Project	Social Tagging
국내	Lansing Public Library	Del.icio.us
	서울대학교 중앙도서관	OPAC
	포항공대 청암 학술정보관	도서관 블로그
	성균관대학교 학술정보관	SKKUBE

펜실베이니아 대학(<http://tags.library.upenn.edu>)은 이용자 태깅을 위한 별도의 페이지를 마련하여 재학생, 교직원 및 교수들이 대학도서관에 수록되어 있는 여러 데이터와 웹사이트를 북마크하도록 한다. SOPAC(<http://www.thesocialopac.net>)은 미국 미시간주 어바나 지역 도서관의 정보 검색 시스템으로서 도서관 목록 레코드를 대상으로 이용자들이 직접 태그를 생성하고, 이를 토대로 OPAC의 확장 검색에 활용하였으며, 호주 역사에 대한 사진 자료 아카이브를 구축하고 있는 Picture Australia(<http://www.pictureaustralia.org>)에서는 플리커 서비스와 접목하여 이용자가 직접 호주 역사에 대한 디지털 이미지를 올리고 태그를 작성할 수 있다.

국내에서는 서울대, 포항공대, 성균관대 도서관에서 폭소노미 태그의 적용 사례를 찾아볼 수 있다. 서울대 중앙도서관(<http://library.snu.ac.kr>)은 이용자 태그 입력 기능을 도입하여 개인적인 정보 관리 차원에서 서비스를 활용할 수 있도록 접근하고 있다. 태깅 기술을 태그 입력 시스템, 태그 클라우드에 적용하고 도서관 목록 및 'My Library'와의 연동을 통해 적극적으로 활용하였다. 태그 클라우드는 태그의 인기를 파악할 수 있는 일종의 수단으로 자주 사용한 태그일수록 글자의 크기가 커지고 색상이 뚜렷해진다. 최근 1개월 내에 추가된 태그나 전체 태그 목록을 볼 수 있어 이용자들 개인의 관심사를 직관적으로 조직화할 수 있다. 개별 태그의 검색 기능이 있기 때문에 해당 데이터의 서지정보에서 찾을 수 없는 정보를 발견할 수 있으며 도서 외 다른 유형의 자료도 태그로 범주화할 수 있다.

특히 포항공대 청암 학술정보관의 블로그(<http://postechlibrary.tistory.com>)에서는 폭소노미 기술을 적극적으로 활용하여 다양한 서비스를 제공하고 있고, 협력태깅 링크뿐만 아니라 플리커를 이용하여 특정 이미지를 직접 링크함으로써 정보봉사의 질을 향상시키고 있다.

성균관대 중앙학술정보관(<http://bee.skku.ac.kr>)에서는 학술 온라인 소셜 북마킹(social bookmarking) 서비스를 제공하는 별도의 사이트를 운영함으로써 라이브러리 2.0을 선구적으로 구축해 나가고 있다. 소셜 북마킹은 인터넷 서핑을 통해 마음에 드는 사이트를 기존 브라우저의 즐겨찾기나 북마크 메뉴에 저장하는 것이 아니라 웹상의 북마크 사이트에 저장하고 다른 이용자와 사이트 정보를 공유함으로써 서로의 관심 정보들을 교환할 수 있는 지식 네트워크를 형성할 수 있도록 하는 웹 2.0을 접목한 도서관 서비스를 말한다. 이를 위해서는 자바스크립트 소스를 활용한 북마크릿, 태깅, RSS 등의 기술을 통해 이용자들이 쉽게 자신의 브라우저 상에서 한 번의 버튼 클릭만으로도 북마크하고자 하는 사이트의 정보를 인식할 수 있도록 한다. 직접 분류한 키워드, 즉 특정 정보에 태그를 부여함으로써 자신만의 북마크를 갖게 되는 것이다. 대부분의 북마크들은 공유와 추천, 코멘트 기능을 활용하여 다른 이용자들에게 유용한 웹 참고 정보원으로 2차 가공된다. 인기 북마크, 최근 북마크, 추천 북마크 뿐만 아니라 태그 클라우드 서비스를 제공하여 월별 태그 및 전체 태그들을 브라우징할 수 있다. 간단한 로그인 과정을 거치면 학생 및 교직원이 아닌 일반인도 해당 서비스를 자유롭게 이용할 수 있어 보다 다양한 지식을 공유한다는 점에서 차별성을 갖는다.

더불어 태깅하고자 하는 서지정보의 콘텐츠와 이용자의 제한이 없어 방대한 태그를 생성할 수 있기 때문에 폭소노미 방식으로 구축된 온라인 목록을 통해 사회적 네트워킹을 추구하는 라이브러리싱(<http://www.librarything.com>)과 이것의 국내 버전인 오픈유어북(<http://www.openyourbook.net>), 태깅을 매개로 타인과의 교류를 지원하는 43things(<http://www.43things.com>) 등이 있다.

3. 데이터 분석 결과

3.1 태그의 전형적인 패턴

이 절에서는 태그의 전형적인 패턴을 알아보기 위해, 먼저 콘텐츠에 부여된 태그의 수를 알아보았다. 분석대상 콘텐츠와 태그를 보면, A 도서관은 전체 태그 2,271개와 콘텐츠 1,417개, B 도서관은 전체 태그 2,364개와 콘텐츠 2,131개이다. 분석 대상 콘텐츠별 태그의 개수를 계산하여 평균적인 태그의 사용 빈도를 분석한 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 콘텐츠별 태그의 개수

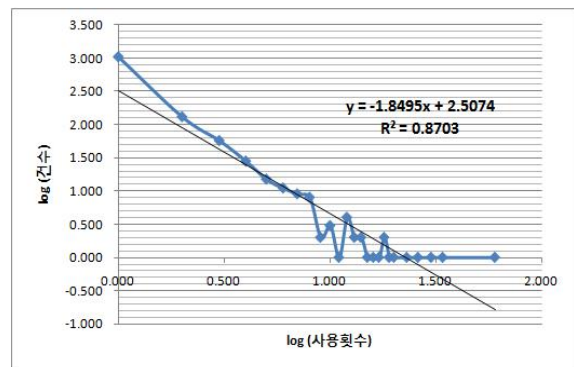
사용한 태그의 개수	A 대학도서관	B 대학도서관
	콘텐츠의 개수(%)	콘텐츠의 개수(%)
1	971(68.53)	1,924(90.29)
2	227(16.02)	160(7.51)
3	109(7.69)	31(1.45)
4	67(4.73)	7(0.33)
5	27(1.91)	3(0.14)
6	8(0.56)	3(0.14)
7	5(0.35)	2(0.09)
8	2(0.14)	1(0.05)
9	0(0.00)	0(0.00)
10	0(0.00)	0(0.00)
11	0(0.00)	0(0.00)
12	1(0.07)	0(0.00)
합 계	1,417(100.00)	2,131(100.00)

조사대상 A 도서관의 경우 태그는 콘텐츠당 최소 1개부터 최대 12개가 부여되었다. 1개의 태그가 부여된 콘텐츠는 68.53%(971건), 2개 16.02%(227건), 3개 7.69% (109건), 4개 4.73%(67건), 5개 1.91%(27건), 6개 0.56% (8건), 7개 0.35%(5건), 8개 0.14%(2건), 12개 0.07%(1건)이고, 콘텐츠당 부여된 태그의 평균 개수는 1.6개이다.

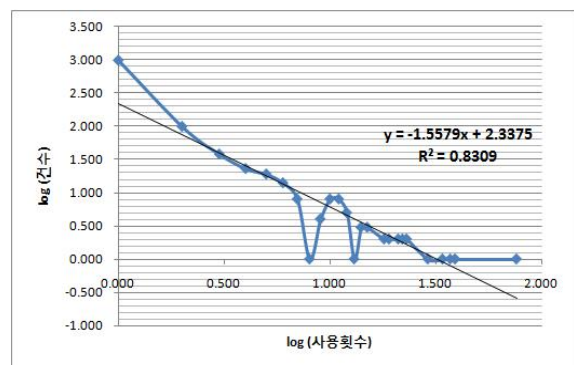
반면, B 도서관의 경우 태그는 콘텐츠당 최소 1개부터 최대 8개 태그가 부여되었고, 1개의 태그가 부여된 콘텐츠는 90.29%(1,924건), 2개 7.51%(160건), 3개 1.45%(31건), 4개 0.33%(7건), 5개 0.14%(3건), 6개 0.14%(3건), 7개 0.09%(2건), 8개 0.05%(1건)이고, 콘텐츠당 부여된 태그의 평균 개수는 1.1개로 나타났다. A 도서관과 B 도서관 태그의 평균 사용 개수를 종합하면, 하나의 콘텐츠 당 약 1.35개 정도의 태그가 부여되는 양상을 띠고 있다.

자유로운 태그의 입력 및 선택은 일정한 형식이 존재하지 않기 때문에 무질서한 태그 그룹을 형성할 것이라고 여겨질 수 있으나, 딜리셔스를 대상으로 한 Munk와 Mork(2007)의 연구결과에 의하면 광범하고 전반적인 내용을 범주화하는 태그는 자주 사용되고 그 외 다수의 태그는 매우 드물게 사용되는 멱함수 분포를 따르고 있다고 하였다. 또한 Angus와 Thelwall, Stuart(2008)는 플리커 내 대학 이미지 그룹에서의 용어 사용 빈도를 Zipfian 멱함수 그래프로 나타내어 전형적인 태그의 패턴을 분석하였다. 이는 가장 빈번하게 쓰이는 용어의 순서로 순위를 매기면 n번째 용어의 사용빈도는(1/n)^a에 비례한다는 법칙으로 하버드 대학의 언어학자였던 조지 킹슬리 지프(George Kingsley Zipf)에 의해 처음 언급되었다. 이재윤과 정도현(2008)도 각 기관의 색인어 이용 빈도 분포를 멱지수를 측정하여 도출된 그래프를 해석함으로써 폭소노미 태그 사용 패턴을 분석하였다.

이 연구에서도 콘텐츠 당 부여된 태그의 평균 개수를 산출한 앞의 결과를 바탕으로 이를 빈도순으로 나열하고 멱함수 그래프로 표현함으로써 선정된 도서관 태그의 사용 패턴을 분석하였다(그림 3과 그림 4 참조).



<그림 3> A 대학도서관 태그의 패턴



<그림 4> B 대학도서관 태그의 패턴

두 대학도서관 태그의 전형적인 패턴은 태그 사용 건수가 내려갈수록 사용한 태그의 개수가 기하급수적으로 감소하는 멱함수 분포를 따르고 있다. 다시 말해 자주 사용하는 태그는 소수에 불과하고 다른 대부분의 태그들은 적은 횟수로만 사용된다는 것을 알 수 있다. 멱지수는 태그의 사용빈도가 상위 소수의 어휘에 집중될수록 증가하고, 상대적으로 여러 태그가 골고루 사용되는 경우에 낮은 값을 나타내는데, A 도서관의 멱지수(1,849)는 B 도서관의 1,557보다 크므로, A 도서관의 태그 사용빈도가 상대적으로 일부 어휘에 편중되어 있음을 알 수 있다.

A 도서관의 경우 자주 사용되는(10회 이상) 태그는 'C++(10회)', '지적재산권(14회)', '대학도서관(19회)', '토익(20회)', '미술(23회)', '영미문학(26회)', '철학(30회)', '경제학(34회)', '건축(60회)' 등 22개이고, B 도서관의 경우 'donation(10회)', '추리소설(12회)', 'philanthropy(21회)', '감각(21회)', '1(22회)', '史料(22회)', '명리학(23회)', 'nationalism(23회)', '폭격(29회)', '빌러보자(34회)', '?? (37회)', '중국정치(39회)', 'fund-raising(76회)' 등 43개이다(그림 5와 그림 6 참조). 이렇게 자주 사용되는 태그에는 학문, 전공분야와 관련된 태그와 같이 대학의 특징이 반영된 태그들이 다수 존재한다.

C++ 1 d dd z 건축 경제학 과제 대학도서관 미술 사회과학조사방법론 성악곡 세계 영미문학 요리 유럽연합 유학 일본어 중국 지적재산권 철학 토익

<그림 5> A 대학도서관의 인기 태그그룹

?? 1 2008대학신입생을위한추천도서 donation donor eng finance foundation fund fund-raising giving intercultural-communication math nationalism ngo philanthropy social capital 감각 高東煥 과학철학 기부 논문 명리학 複寫(在日本) 빌러보자 史料(羅愛子) 史料(李炳天) 서양미술사 스티트 언론 언어 偶見 유추 자선 중국정치 지각 지능 창의성 추리소설 측정 펀드 레이징 폭격 학교

<그림 6> B 대학도서관의 인기 태그그룹

3.2 태그의 기능 및 동기

이 절에서는 이용자가 부여한 태그가 어떤 기능을 하며, 또한 이용자는 어떤 동기로 태깅을 하느냐에 대해 알아봄으로 태그의 본질적인 특성을 살펴보고자 한다. 태그의 기능에 대한 기준은 선행연구 중 Golder와 Huberman(2006)과 Angus와 Thelwall, Stuart(2008)의 기준을 참고해서, 이 연구에서 사용될 기준을 <표 3>과 같이 정의하였다.

<표 3> 태그의 기능 기준

구분	설명
주제태그	무엇에 관한 것인가의 확인이 가능한 태그 대개 토픽을 의미하며, 콘텐츠의 내용이나 주제를 표현한다.
유형태그	어떤 종류인가의 확인이 가능한 태그 콘텐츠의 유형을 의미하며, 예를 들어 도서, 학술지 등이 해당된다.
소유권태그	누가 소유하고 있는지의 확인이 가능한 태그 태그를 생성한 이용자의 정보가 해당된다.
부가설명 태그	다른 범주에 대한 부가 설명을 하는 태그 단독으로 기능하기 보다는 기존의 다른 태그에 대한 부가설명이며, 대개 숫자가 해당된다.
감정적 특성 태그	태그 생성 이용자의 감정적 특성의 확인이 가능한 태그 사물의 특성을 묘사한 태그로 주로 감정을 나타내는 형용사가 포함된다.
자기 참고 태그	자기 참고를 위한 태그 이용자 자신의 의지나 생각을 표명한 태그로, 개인적으로만 의미가 있고 주로 '나의'라는 말이 포함된다.
학업 및 업무 태그	학업과 업무를 위한 태그 개인이 속해있는 학업과 조직의 업무에 관련된 태그가 포함된다.
복합태그	2개 이상의 기준에 중복 해당되는 태그가 포함된다.
특수문자 태그	특수문자가 포함된 태그가 해당된다.
오타자 태그	오타자가 포함된 태그가 해당된다.
기타	위의 기준에 포함되지 않는 태그가 해당된다.

분석대상 데이터는 A 도서관의 경우 중복을 제외한 1,317건과 B 도서관의 1,230건이다. 한글태그와 영어태그의 비율을 보면, A 도서관은 한글태그 1,112개(84.4%)와 영어태그 205개(12.6%)이고, B 도서관은 한글태그 847개(68.9%)와 영어태그 383개(31.1%)로 구성되었다. B 도서관(31.1%)은 A 도서관(12.6%)보다 영어태그의 사용 비율이 높은 것으로 조사되었다. Angus과 Thelwall, Stuart(2008)의 연구에서 외국어가 차지하는 비율이 9%인 것에 비하면, 두 도서관의 외국어 비율은 높은 수치이다.

A 도서관 태그의 기능을 보면(표 4 참조), 한글태그에서는 주제태그(87.68%), 유형태그(3.33%), 학업 및 업무 태그(1.98%), 감정적 특성 태그(1.89%), 자기 참고 태그(1.26%) 순으로, 영어태그에서는 주제태그(76.10%), 자기 참고 태그(17.56%), 학업 및 업무 태그(1.95%), 유형태그(1.46%), 복합태그(1.46%) 순으로 조사되었다. 한글태그와 영어태그를 종합하면, 입력된 태그를 통해 콘텐츠의 내용 및 주제를 파악할 수 있는 주제태그가 전체의 85%를 넘는다(예: '음파의성질', '한국발명품', 'simulation'). 다음으로는 자기 참고 태그(예: '개인서재'), 유형태그(예: 'journal'), 학업 및 업무 태그(예: '모스시험관련', 'research')의 순으로 조사되었고, 그 외 소유권 태그와 특수문자 태그(예: '&', '')의 비율은 매우 낮았다.

B 도서관의 경우(표 4 참조), 한글태그에서는 주제태그(74.26%), 부가설명 태그(4.49%), 유형태그(3.66%), 자기 참고 태그(3.54%), 복합태그(3.19%) 순으로, 영어태그

에서는 주제태그(69.19%), 자기 참고 태그(11.49%), 유형태그(7.83%), 복합태그(6.01%) 순으로 조사되었다. B 도서관의 한글태그와 영문태그를 종합한 태그 분포는 주제태그 72.68%(예: '다문화', 'science communication'), 자기 참고 태그 6.02% (예: '나의 희망도서', 'to read'), 유형태그 4.96%(예: '연속간행물', 'thesis')로 나타났다.

두 도서관의 결과를 종합하면(표 4 참조), 두 도서관의 태그 기능은 주제 태그가 79.51%로 조사되었고, 다음으로 자기 참고 태그(4.87%), 유형태그(3.97%) 순으로 조사되었다. 이런 결과는 딜리셔스 및 플리커의 태그가 주제를 가장 많이 반영하고 있으나 그 외에도 이용자 자신의 의지나 생각을 표명한 태그, 콘텐츠가 어떤 종류인가의 확인이 가능한 태그도 다수 사용되고 있다는 연구 결과(Angus, Thelwall and Stuart 2008, 조재인 2008)와 유사한 것이다.

이 연구에서는 분석 대상이 되는 태그의 태깅 동기를 알아보기 위해, Hammond et al.(2005)과 Marlow et al.(2006), 조재인(2008)의 논문을 참고하여 <표 5>와 같이 '사회적 동기'와 '개인적 동기' 두 그룹으로 구분하였다. 사회적 동기는 커뮤니티 전체에 유용한 이타적 동기의 태그로서 다른 이용자들의 검색을 위해 태깅을 하는 경우이며, 콘텐츠에 부여된 태그의 개념에 대한 '사회적 합의'가 가능한 경우이다. 개인적 동기는 개인/조직에만 유용한 태그로서 개별이용자 자신만의 검색을 위해 태깅하는 경우가 해당된다. 사회적 동기에는 주제태그와 유형태그, 소유권태그를 포함하며, 개인적 동기에는 부가설명 태그(숫자), 감정적 특성 태그, 자기 참고 태그,

<표 4> 두 대학도서관 태그의 기능

구 분	A 대학도서관			B 대학도서관			합 계
	한글	영 어	소 계	한글	영 어	소 계	
	횟수(%)	횟수(%)	횟수(%)	횟수(%)	횟수(%)	횟수(%)	
주제태그	975(87.68)	156(76.10)	1,131(85.88)	629(74.26)	265(69.19)	894(72.68)	2,025(79.51)
유형태그	37(3.33)	3(1.46)	40(3.04)	31(3.66)	30(7.83)	61(4.96)	101(3.97)
소유권태그	1(0.09)	1(0.49)	2(0.15)	0(0.00)	1(0.26)	1(0.08)	3(0.12)
부가설명 태그(숫자)	13(1.17)	0(0.00)	13(0.99)	38(4.49)	0(0.00)	38(3.09)	51(2.00)
감정적 특성 태그	21(1.89)	0(0.00)	21(1.59)	7(0.83)	1(0.26)	8(0.65)	29(1.14)
자기 참고 태그	14(1.26)	36(17.56)	50(3.80)	30(3.54)	44(11.49)	74(6.02)	124(4.87)
학업 및 업무 태그	22(1.98)	4(1.95)	26(1.97)	22(2.60)	5(1.31)	27(2.20)	53(2.08)
복합태그	9(0.81)	3(1.46)	12(0.91)	27(3.19)	23(6.01)	50(4.07)	62(2.43)
특수문자 태그	9(0.81)	0(0.00)	9(0.68)	4(0.47)	0(0.00)	4(0.33)	13(0.51)
오타자 태그	11(0.99)	1(0.49)	12(0.91)	12(1.42)	5(1.31)	17(1.38)	29(1.14)
기타 태그	0(0.00)	1(0.49)	1(0.08)	47(5.55)	9(2.35)	56(4.55)	57(2.24)
합 계	1,112(100.00)	205(100.00)	1,317(100.00)	847(100.00)	383(100.00)	1,230(100.00)	2,547(100.00)

〈표 5〉 두 대학도서관 태그의 동기

동기	A 대학도서관	B 대학도서관	합계
	횟수(%)	횟수(%)	횟수(%)
사회적 동기	1,173(89.07)	956(77.72)	2,129(83.58)
개인적 동기	144(10.93)	274(22.28)	418(16.42)
	1,317(100.00)	1,230(100.00)	2,547(100.00)

학업 및 업무 태그, 복합태그, 특수문자 태그, 오타자 태그, 기타 태그가 포함된다.

A 도서관은 사회적 동기에 의해 부여된 태그는 89.07%, 개인적 동기에 의한 태그는 10.93%, B 도서관은 사회적 동기에 의한 태그는 77.72%, 개인적 동기에 의한 태그는 22.28%로 조사되었다. 두 도서관의 결과를 종합하면, 사회적 동기 태그는 83.58%이고, 개인적 동기 태그는 16.42%가 해당한다. 폭소노미에서는 개인의 다양한 관심을 모아 체계화하면 전체로서의 큰 가치 즉 집단 지성이 형성되지만, 개인적 동기에 의한 태그 16.42%는 사회적으로 기능하기에는 어려운 태그들이라고 볼 수 있다.

3.3 태그의 출처 및 재사용여부

일반적으로 폭소노미 태그는 기존의 분류나 주제명표목을 보완하여 검색시스템의 효율을 높이며, 궁극적으로 이용자의 주제접근성이 향상될 수 있다고 여겨진다. 이 절에서는 태그의 출처가 해당 콘텐츠인지의 여부를 조사함으로써 그 가능성을 검토하였고, 분석 결과는 〈표 6〉과 같다.

A 도서관의 경우 부여된 태그 중 콘텐츠에 존재하는 태그는 74.90%, 콘텐츠에 존재하지 않는 태그는 25.10%이고, B 도서관의 경우 콘텐츠에 존재하는 태그는 54.95%, 콘텐츠에 존재하지 않는 태그는 45.05%로 조사되어, 두 도서관의 결과를 종합하면 부여된 태그 중 콘

텐츠에 존재하는 태그는 64.72%, 콘텐츠에 존재하지 않는 태그는 35.28%이다.

부여된 태그가 콘텐츠에 존재하는 경우는 크게 제목과 저자, 기타 서지사항으로 구분할 수 있는데, 두 도서관 모두 제목에 있는 태그(A 도서관 54.91%, B 도서관 38.75%), 기타 서지사항(A 도서관 18.10%, B 도서관 11.63%), 저자(A 도서관 1.89%, B 도서관 4.57%) 순으로 조사되었다. 두 도서관 모두 서지정보를 대상으로 폭소노미 태그를 생성함으로써 서지적 표현을 반영한 태그가 다수 존재하고 있는 것으로 보이며, 서지적 표현 중 제목에 이용자들의 관심이 많다는 것을 알 수 있다.

제목에 있는 용어를 태그로 사용한 경우를 자세히 살펴보면, 태그가 콘텐츠 제목과 부분 일치하는 경우(예: 콘텐츠 제목은 '우리나라 통계학의 역사'이고, 태그는 '통계학'인 경우), 태그가 콘텐츠 제목과 완전 일치하는 경우(예: 콘텐츠 제목은 '인간의 대지'이고, 태그도 '인간의 대지'인 경우), 태그가 콘텐츠 제목을 축약한 형태인 경우(예: 콘텐츠 제목은 'Journal of International Business Studies'이고, 태그는 'JIBS'인 경우)이다.

해당 콘텐츠에 없는 단어들이 실제적으로 기존 분류체계를 보완할 가능성이 있다고 볼 수 있으며, 그 비율은 A 도서관은 25.10%, B 도서관은 45.05%이다. 그러나 이중 자기 참고 태그나 오타 등 검색에 활용될 가능성이 적은 태그(A 도서관 16.20%, B 도서관 10.15%)를 제외하면, 기존 검색을 보완할 것으로 판단되는 태그의 비율은

〈표 6〉 두 대학도서관 태그의 출처

구분	제목	A 대학도서관		B 대학도서관		합계
		건수(%)	소계	건수(%)	소계	
해당 콘텐츠에 존재	제목	1,247(54.91)	1,701(74.90)	916(38.75)	1,299(54.95)	3,000(64.72)
	저자	43(1.89)		108(4.57)		
	기타 서지사항	411(18.10)		275(11.63)		
해당 콘텐츠에 비존재	사용불가 태그	368(16.20)	570(25.10)	240(10.15)	1,065(45.05)	1,635(35.28)
	사용가능 태그	202(8.90)		825(34.90)		
	계			2,271(100.00)		

A 도서관 8.90%, B 도서관 34.90%로 볼 수 있다.

다음으로 도서관 태그의 집단지성과 소셜 네트워크 형성 정도를 알아보기 위해, 태그의 재사용여부를 살펴보고자 한다. 이용자들은 국내 대학도서관에서 서비스하고 있는 태깅시스템 참여에 의해 산출된 지식을 다른 이용자와 교류하여 집단지성을 구현하고자 한다. 한 개인의 지식보다는 집단 속에서 논의된 지식이 더 낫다는 개념적인 용어가 웹 환경의 변화를 주도할 수 있는 방법론으로 논의되기 시작한 상황 하에 출현한 집성지성(박재천 2007)이 태그를 통해 실제로 얼마나 구현되고 있는지를 파악하기 위해, 재사용 태그와 단독 사용 태그를 분석하였다.

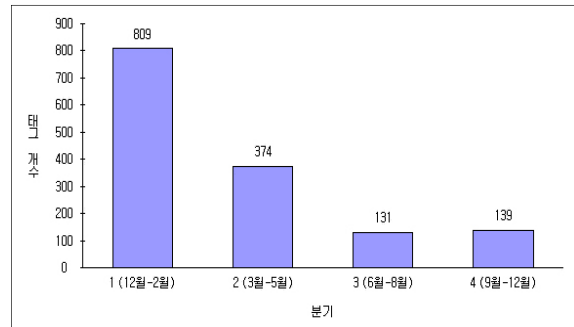
A 도서관의 태그 1,317개 중 재사용된 태그는 282개(21.41%), 단독으로 사용된 태그는 1,035개(78.59%)이고, B 도서관의 경우 전체 태그 1,230개 중 재사용된 태그는 249개(20.24%), 단독으로 사용된 태그는 981개(79.76%)로 나타났다. 두 도서관의 집단지성 구현도(A 도서관 21.41%, B 도서관 20.24%)는 마가린의 집단지성 구현도 48%(마가린mar.gar.in 2007)보다 낮은 것으로 조사되었다. 분석 결과, 80%에 해당하는 태그들이 재사용되지 않고 유일무이하게 사용되고 있으며 현실적인 국내 대학도서관의 상황은 태그를 통해 집단지성을 구축해 나가고 있는 실험 및 도입 단계라고 볼 수 있다.

3.4 분기별 태그의 생성 패턴

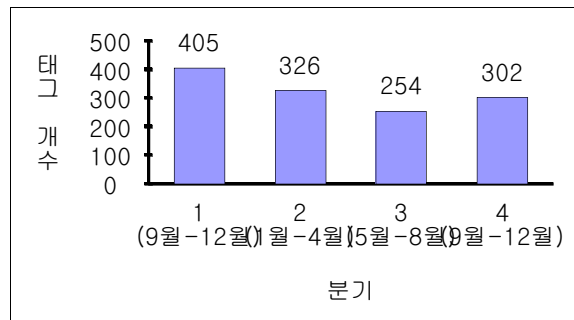
이 절에서는 분석데이터를 4분기로 나누어서 분기별 태그의 생성 경향이 어떻게 변화하는지를 살펴보고 더불어 특정 태그의 사용기간을 분석함으로써 대학도서관 이용자의 공통적인 관심사는 무엇인지 알아보려고 한다.

분석대상 데이터를 보면, A 도서관에서 13개월(2007년 12월 1일~2008년 12월 31일) 동안 부여된 전체 태그 2,271개 중 누락된 데이터 28건을 제외하고 각 기간 내에서만 중복된 태그를 1건으로 처리하여 총 1,453개의 태그를 분석대상으로 하였다. 1분기는 2007년 12월부터 2008년 2월, 2분기는 2008년 3월부터 5월, 3분기는 2008년 6월부터 8월, 4분기는 2008년 9월부터 12월까지로 하였다. 조사대상 B 도서관의 분석 대상 태그의 총 기간은 16개월(2007년 9월 10일~2008년 12월 31일)이고 각 기간별 중복 태그는 1건으로 처리하여 전체 태그 2,364개 중 1,287개의 태그를 4개의 분기로 구분하여 분석하였다.

1분기는 2007년 9월부터 12월, 2분기 2008년 1월부터 4월, 3분기 2008년 5월부터 8월, 4분기 2008년 9월부터 12월로 각 4개월씩 구분하였다. 분기별 태그의 생성 패턴은 <그림 7>, <그림 8>과 같다.



<그림 7> A 대학도서관의 분기별 태그 분포



<그림 8> B대학도서관의 분기별 태그 분포

A 도서관의 경우, 1분기 55.68%(809개), 2분기 25.74%(374개), 3분기 9.02%(131개), 4분기 9.57%(139개)로 태그의 생성 시기가 1분기에 치중되어 있다는 점이 특이하다. 1분기부터 4분기까지 지속적으로 사용되어, 이용자들이 계속적으로 관심을 갖는 태그는 '경제'와 '1'이다. 반면 1분기와 4분기에 각 1회씩 사용되어 주변상황의 변화 및 흐름에 영향을 받거나 이용자의 관심 분야가 특정 시기에 급증하는 경향을 보인 태그는 '국가안보', '의료보장', '중국' 등이다.

B 도서관의 경우, 분기마다 사용한 태그의 분포는 1분기 31.47%(405개), 2분기 25.33%(326개) 3분기 19.74%(254개), 4분기 23.47%(302개)로 A 도서관에 비해 분기별 태그의 생성 패턴 간 차이가 적다. 태그 'test', '논문자료'의 경우 1분기와 4분기에 발견되어 태그의 시간적인 차이가 난다. 또한 태그 '1'은 모든 분기에서 꾸준히 사용되었는데 이는 A 도서관과 B 도서관의 공통적인 특성이라 할 수 있다.

3.5 이용자별 태그의 사용 빈도와 성향

웹 2.0과 라이브러리 2.0의 핵심은 '이용자'이다. 이용자 중심의 인터페이스 서비스를 제공함으로써 이들에게 흥미와 가치의식만으로 이루어진 자발적인 참여를 유도하고, 정보의 생산 및 소비를 활발하게 한다. 또한 두 도서관 이용자들이 자신의 메일이나 인터넷 상에서 선택한 도서 및 출판물에 레이블을 붙일 수 있게 하거나 간단한 조작만으로도 쉽게 태깅을 할 수 있는 응용 프로그램을 개발함으로써 태거(tagger)들의 지속적인 태깅을 지원하고 있다.

이 절에서는 조사대상 기관의 태깅시스템을 이용하는 이용자들의 평균적인 태깅 횟수를 파악하고자 한다. A 도서관의 경우 총 365명, B 도서관은 총 539명의 이용자가 참여하여 태그를 생성하였고, 이용자별 태그의 사용 빈도는 <표 7>, <표 8>과 같다.

A 도서관의 이용자가 부여한 태그의 개수는 최소 1개부터 최대 430개까지이고, 태그의 개수가 증가할수록 태거의 숫자는 감소하였다. 결과 산출의 데이터로 사용된 전체 태그의 개수는 총 2,271개로 이용자의 평균 태깅 횟수는 6.12회이다.

B 도서관의 경우도 A 도서관의 결과와 유사하게 사용한 태그의 개수, 즉 이용자의 태깅 횟수가 증가하는데 반비례하여 이용자 수가 급격히 감소하는 경향이 나타났다. 반면 이용자별 태그의 개수는 최소 1개에서 최대 205개로 A 도서관의 결과와 비교하면 다소 차이가 있다. 총 2,364개의 태그를 한 명의 이용자당 4.39회 사용하였다.

<표 7> A 대학도서관 이용자별 태그의 사용 빈도

사용한 태그의 개수	명(%)	사용한 태그의 개수	명(%)
1	200(54.79)	18	2(0.55)
2	65(17.81)	19	1(0.27)
3	26(7.12)	20	1(0.27)
4	14(3.84)	32	1(0.27)
5	15(4.11)	34	1(0.27)
6	7(1.92)	44	1(0.27)
7	7(1.92)	48	1(0.27)
8	2(0.55)	66	1(0.27)
9	4(1.10)	82	1(0.27)
11	3(0.82)	84	1(0.27)
12	3(0.82)	106	1(0.27)
13	1(0.27)	212	1(0.27)
15	2(0.55)	248	1(0.27)
16	1(0.27)	430	1(0.27)
합 계		365(100.00)	

<표 8> B 대학도서관 이용자별 태그의 사용 빈도

사용한 태그의 개수	명(%)	사용한 태그의 개수	명(%)
1	351(65.12)	17	2(0.37)
2	65(12.06)	18	2(0.37)
3	38(7.05)	19	1(0.19)
4	20(3.71)	24	1(0.19)
5	6(1.11)	38	1(0.19)
6	9(1.67)	43	1(0.19)
7	6(1.11)	64	1(0.19)
8	2(0.37)	66	1(0.19)
9	5(0.93)	82	1(0.19)
10	3(0.56)	88	1(0.19)
11	4(0.74)	104	1(0.19)
12	5(0.93)	113	1(0.19)
13	3(0.56)	130	1(0.19)
15	1(0.19)	183	1(0.19)
16	2(0.37)	205	1(0.19)
합 계		539(100.00)	

태그를 1회 사용한 이용자수의 비율이 약 10% 높은 B 도서관의 평균 태깅 빈도수가 A 도서관보다 약 2회 정도 적은 수치로 나타났다.

A 도서관과 B 도서관의 참여 이용자의 평균 태깅 횟수는 5.25회이다. B 도서관 폭소노미 태깅에 참여한 이용자는 539명으로 A 도서관의 참여이용자 365명보다 높지만, 대학의 전체 구성원을 고려하면 상당히 적은 이용자가 참여하고 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 참여이용자의 태깅 횟수는 A 도서관(6.12회)이 B 도서관(4.39회)보다 높게 조사되었지만, 두 대학도서관 모두 5회 미만의 태깅 경험을 갖는 이용자 수가 전체의 85%를 넘는 것으로 보아 이용자의 능동적인 관심 유도 및 지속적인 태그 활성화를 위하여 각 기관의 태그 서비스와 관련한 다양한 안내와 홍보 등이 요구된다.

다음으로 이용자 ID 및 URL을 중심으로 A 도서관 이용자들의 태깅 성향을 살펴보고자 한다. A 도서관 홈페이지에서 특정 이용자의 북마크 현황을 검색하여 필요한 추가 데이터를 수집하였다.

첫 번째 이용자 그룹은 수시로 태깅을 하며 지속적으로 태깅 활동을 하는 그룹이다. 참여 이용자 365명 중 78.4%에 해당하는 286명의 이용자가 해당된다. 이러한 유형의 태깅 활동의 대표적인 사례로서 '공유', '태그검색', '솔루션', '폭소노미' 등의 다양한 키워드를 사용하여 태깅하는 이용자 A와 'q', 'ddd', 'hh', 'dd' 등의 의미를 정확하게 파악할 수 없는 태그를 단 이용자 B를 들 수 있다.

개별적으로 사용한 태그의 특성에는 차이가 있지만, 대부분의 이용자는 지속적으로 태깅 활동에 참여하는 것으로 나타났다.

두 번째 이용자 그룹은 특정일에만 태깅을 하는 그룹으로, 여기에는 73명(20.0%)이 해당된다. 예를 들어 이용자 C는 '건축', '디자인', '미술', '예술', '인도', '건설'의 단 6개의 키워드를 사용하여 특정일의 1시간 20여분 동안 총 82회 태깅하였고, 이용자 D는 '토익', '유학', '토플', '수학', '철학', '경제학' 등의 13개의 태그를 45분 동안 106회에 걸쳐 사용하였다.

세 번째 이용자 그룹은 최소 3개월 이상의 간격을 두고 태깅한 그룹이다. 이 그룹에 해당하는 이용자 E는 '박현주'와 '나폴레옹'이라는 2개의 태그를 각각 2007년 12월 6일과 2008년 6월 10일에 1회씩 사용하였는데 이는 이용자가 오랜 시간이 경과한 후에 새로운 관심사를 발견하여 그것을 범주화하고 표현하기 위한 새로운 태그를 추가하는 것으로, 다른 이용자 그룹과 매우 다른 성향을 보이고 있다. 이용자의 태깅 행태가 소극적이지만 태그의 존재를 인식하고 자신에게 적합한 시점에 태그의 기능을 활용하는 이용자로 볼 수 있으며, 전체의 약 6명(1.6%)이 해당된다.

분석 결과, 태그에 관심을 갖고 장기간동안 다양한 키워드를 사용하여 태깅한 이용자는 78.4%이고, 특정일에만 태깅을 한 후 더 이상의 태깅 활동이 지속되지 않는 이용자는 20.0%, 태깅 시점의 간격을 두고 태깅한 이용자는 1.6%로 조사되었다.

4. 결론

이 연구에서는 폭소노미를 도입하여 라이브러리 2.0을 실질적으로 구현하고 있는 대학도서관을 선정하고, 각 기관에서 수집한 데이터를 기반으로 태그의 전형적인 패턴, 태그의 기능 및 동기, 태그의 출처 및 재사용여부, 분기별 태그의 생성 패턴, 이용자별 태그의 사용빈도와 성향을 조사함으로써 대학도서관 폭소노미 태그의 일반적인 패턴의 파악과 더불어 대학도서관에서의 태깅 시스템의 발전적인 이용 가능성에 대해 고찰해보았다. 분석 결과, 다음과 같은 폭소노미 태그의 일반적인 패턴을 확인할 수 있었다.

첫째, 하나의 콘텐츠 당 최소 1개부터 최대 12개의 태그가 부여되었고, 1개의 태그가 부여된 콘텐츠는 A 도서관

68.53%, B 도서관 90.29%이다. 콘텐츠 당 태그의 평균 개수는 A 도서관 1.6개, B 도서관 1.1개로, 한 콘텐츠 당 평균 1.35개의 태그가 부여되는 것으로 조사되었다.

둘째, A와 B 도서관 태그의 전형적인 패턴은 사용개수가 증가할수록 사용빈도수가 감소하는 역함수 분포를 따르고, A 도서관에서 사용되는 태그가 B 도서관보다 일부 어휘에 집중되어 있다. 자주 사용되는 태그에는 학문 관련 태그와 같이 대학의 특징이 반영된 것을 알 수 있다.

셋째, 태그의 기능을 보면, A 도서관은 주제태그 85.88%, 자기 참고 태그 3.80%, 유형태그 3.04%, B 도서관은 주제태그 72.68%, 자기 참고 태그 6.02%, 유형태그 4.96% 순으로 조사되었다. 두 도서관을 종합한 결과 전체 79% 넘는 태그는 주제태그이지만, 자기 참고 태그와 유형태그 등도 존재하였다. 또한 태그의 동기를 보면, A 도서관은 사회적 동기 태그 89.07%, 개인적 동기 태그 10.93%, B 도서관은 사회적 동기 태그 77.72%, 개인적 동기 태그 22.28%로 조사되었다. 두 도서관을 종합하면, 사회적 동기 태그 83.58%로, 사회적으로 기능하기 어려운 개인적 동기 태그 16.42%로 나타난다. 특히, B 도서관의 경우 영어태그의 비율이 31.1%로 조사되었다.

넷째, 폭소노미 태그가 기존의 분류체계를 보완할 가능성을 보면, 콘텐츠에 존재하지 않으며 검색에 활용될 가능성이 있는 태그는 A 도서관 8.90%, B 도서관 34.90%로 조사되어 두 도서관을 종합하면, 21.90%로 나타났다. 도서관 폭소노미의 집단지성 구현도는 A 도서관 21.41%, B 도서관 20.24%로 조사되었고, 두 도서관을 종합하면 20.83%로 조사되었다.

다섯째, 4분기로 나누어 태그의 증감율을 살펴본 결과 A 도서관은 분기별 태그의 분포 차이가 큰 반면, B 도서관은 상대적으로 분기간 태그의 분포 차이가 적은 것으로 조사되었다. 조사기간 4분기 내내 지속적으로 태깅된 태그 중 의미있는 태그로는 '경제'를 들 수 있다.

여섯째, 참여이용자는 A 도서관 365명, B 도서관 539명이었다. 이용자별 사용 태그의 개수는 최소 1개부터 최대 430개이고, 이용자의 평균 태깅 횟수는 A 도서관 6.12회, B 도서관 4.39회, 평균 5.25회로 조사되었다. 태깅 성향에 따라 이용자를 그룹화하면, 지속적으로 태깅에 참여하는 이용자(78.4%), 한 번 태깅 후 태깅 활동에 참여하지 않는 이용자(20.0%), 일정한 간격을 두고 태깅에 참여하는 이용자(1.6%)로 나눌 수 있다.

종합적인 분석 결과, 콘텐츠당 1.35개의 태그가 부여

되었다는 점과 참여이용자가 평균 450여명 이었다는 점, 참여 이용자당 평균 태깅 횟수가 5.2회라는 점, 5회 미만 태깅 경험자가 85%라는 점 등으로 볼 때, 폭소노미 태그를 활용한 태깅시스템이 두 기관에서 1년 넘게 서비스 되고 있지만, 두 도서관 모두 이용자의 활발한 참여를 이끌어내지 못한 것으로 판단된다. 대학도서관의 이용자는 학문을 연구하고, 학술정보를 활용하고, 지식체계를 구축하고자 하는 동일한 목적을 갖고 있다. 이용자를 대상으로 아직 정착하지 못한 태그 시스템을 적극 홍보하여 이들의 능동적인 참여를 유도한다면 폭소노미 태그를 통한 집단지성을 추구하기 수월할 것이다. 대학도서관 폭소노미 태그는 집단지성의 가치 창출이라는 원래의 목적에 부합하기 위해서는 우선적으로 많은 이용자의 참여를 유도할 수 있는 방안이 구체적으로 마련되어야 할 것으로 보인다.

또한 태그의 전형적인 패턴은 멱함수분포를 따르지만, 개인적 동기의 태그가 16.42%라는 점과 집단지성 구현도가 20.83%라는 점, 기존 검색의 보완 가능성이 있는 태그가 21.90%라는 점으로 볼 때 도서관 폭소노미 태그는 집단지성과 소셜 네트워크를 형성할 수 있는 수준으로 정착하지 못한 상태라고 볼 수 있다. 이용자들이 기존의 서지정보를 이용한 태깅보다는 새로운 지식을 창출하고, 양질의 지식을 공유하기 위한 태그의 본 목적과 부합하는 태깅을 할 수 있도록 이끌어 주는 안내자 역할이 필요하다. 이를 위해 폭소노미의 원 의미가 훼손되지 않는 범위에서 태그를 최적화하기 위해, 소셜 태깅에 대한 이해를 높이기 위한 방안과 함께 기술적인 방법의 활용도 고려할 수 있을 것이다.

이 연구는 연구 대상이 국내 대학도서관으로 제한되어 있어 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있지만, 대학도서관 폭소노미 태그의 일반적인 패턴을 광범위하게 검토하였다는데 그 의의가 있다. 앞으로 궁극적으로 미래의 디지털도서관에서 폭소노미 태그를 활용하기 위하여 보다 다양한 관점에서 다양한 관종의 도서관을 대상으로 한 심층적 연구가 필요할 것이다.

【참고 문헌】

구중역, 이응봉. 2006. Open API 기반 OPAC 2.0 서비스 구현 및 유용성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(2): 315-332.

구중역, 이응봉. 2007. SOA 기반 웹서비스의 library 2.0 적용방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 38(3): 297-320.

마가린mar.gar.in. 2007. 소셜 북마킹, 소셜 태깅 그리고 마가린mar.gar.in. [cited 2009.2.25] <www.fortytwo.co.kr/tt/attach/ppt/SemanticWeb2.0_PRAK_SocialTagging_Final.ppt>.

박재천, 신지웅. 2007. 웹2.0플랫폼에서의 집단지성 활용방안연구-교육. 『한국인터넷정보학회』, 8(2): 15-20

박찬표, 반영환, 정지홍. 2007. 웹 이미지의 협력적 폭소노미에 관한 연구. 『한국디자인학회 봄 학술발표대회 논문집』, 5: 58-59.

심경. 2008. 차세대 도서관 목록. 『도서관문화』, 49(9): 22-28.

안희영, 이현주. 2007. 웹 환경에서 텍스트 표현 방식에 따른 가독성에 관한 연구. 『한국디자인학회 봄 학술발표대회 논문집』, 5: 86-87.

유시내. 2007. 『기록 검색 서비스 개선을 위한 폭소노미 도입에 관한 연구』. 석사학위논문. 명지대학교 기록과학대학원, 기록관리학과.

윤형석. 2007. 『Web2.0』. [cited 2009.2.25] <http://www.gision.com/webzine>.

이강표, 김두남, 김형주. 2007. 웹 2.0 환경에서의 태깅기술 동향. 『정보과학회지』, 25(10): 36-42.

이선숙. 2007. 『OntoSonomy: 온톨로지 기반의 폭소노미 확장법』. 석사학위논문. 이화여 자대학교 대학원, 컴퓨터정보통신학과.

이성숙. 2008. 대학도서관 폭소노미 태그의 형태적 특성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(4): 463-480.

이정미. 2007. 폭소노미의 개념적 접근과 웹 정보 서비스에의 적용. 『한국비블리아학회지』, 18(2): 141-159.

이재윤, 정도현. 2008. 폭소노미 태그 사용 패턴 분석: 통제어휘 및 비통제어휘와의 비교. 『제15회 한국정보관리학회 학술대회』. 2008년 8월 21일-22일. [서울: 상명대학교].

이지연. 2007. 『라이브러리 2.0과 도서관 서비스 발전 방향』. 한국교육학술정보원. KR 2007-11.

정은증. 2007. 미국 인터넷 사용자들의 Tag(태그) 이용 현황: 인터넷 사용자들의 혁명적인 정보 분류법. 『정보통신정책』, 19(3): 44-51.

조재인. 2008. 학술정보서비스의 폭소노미 분석 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(4): 95-112.

- 최진원. 2008. 『키워드 태그를 활용한 영화 서사의 연관성 계산 및 시각화 어플리케이션』. 석사학위논문. 한국과학기술원 문화기술대학원.
- 최희윤. 2007. Web 2.0 시대의 정보패러다임 변화와 디지털도서관의 혁신. 『제10회 디지털도서관컨퍼런스』. 2007년 11월 29일. [서울: 코엑스].
- Angus, E., M. Thelwall, and D. Stuart. 2008. General patterns of tag usage among university groups in Flickr. *Online information Review*, 32(1): 89-101.
- Casey, M. 2006. The Meaning of: Library 2.0. 재인용: 구중억, 이응봉. 2006. Open API 기반 OPAC 2.0 서비스 구현 및 유용성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(2): 315-332.
- Chad, K., P. Miller. 2005. Do Libraries Matter? The Rise of Library 2.0. A White Paper. 재인용: 이현실. 2007. 대학도서관 2.0에서 사서의 업무방향. 『한국비블리아학회지』, 18(1): 147-168.
- Golder. S. A., B. A. Huberman. 2006. The Structure of Collaborative Tagging Systems. *Journal of Information Science* 32(2): 198-208.
- Hammond, T., T. Hanny, B. Lund, and J. Scott. 2005. Social Bookmarking Tools(I)-A General Review. *D-Lib Magazine*, 11(4). [cited 2009. 2. 25]. <<http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html>>.
- Marlow, C., M. Naaman, D. Boyd, and M. Davis. 2006. *HT06, Tagging Paper, Taxonomy, Flickr, Academic Article, ToRead. Proceedings of Hypertext 2006* New York: ACM Press.
- Miller, P. 2006. Library 2.0: The challenge of disruptive innovation. A Talis white paper. 재인용: 이현실. 2007. 대학도서관 2.0에서 사서의 업무방향. 『한국비블리아』, 18(1): 147-168.
- Munk, T. B., K. Mork. 2007. Folksonomies, Tagging Communities, and Tagging Strategies: An Empirical Study. *Knowledge organization*, 34(3): 115-127.
- Stephens, M. 2006. Tame the Web: Libraries and Technology. 재인용: 구중억, 이응 봉. 2006. Open API 기반 OPAC 2.0 서비스 구현 및 유용성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(2): 315-332.