

폭소노미에 따른 웹 분류 연구*

- 이용자 태깅 행위 분석을 중심으로 -

A Qualitative Exploration of Folksonomy Users' Tagging Behaviors

박 희 진(Hee-Jin Park)**

목 차

1. 서론	3.3 연구의 타당성과 신뢰도
2. 이론적 배경 및 선행연구	4. 자료분석
2.1 분류, 범주화 이론과 폭소노미: 폭소노미에 따른 웹 분류	5. 연구결과 및 고찰
2.2 정보탐색(Information foraging) 이론과 폭소노미	5.1 기술동계(descriptive statics): 태그 데이터 분석 결과
3. 연구설계	5.2 태깅 과정과 태깅 활동
3.1 연구 목적 및 연구문제	5.3 태깅 동기와 태그의 사용
3.2 연구 방법 및 절차	5.4 태깅의 사회성, 상호작용성에 대한 인식
	6. 결론 및 제언

초 록

본 연구는 실제 폭소노미를 사용하는 참여자의 태깅 경험, 태깅과 폭소노미에 대한 인식을 파악하며, 폭소노미에 따른 웹 분류의 의미에 대해 탐구하고자 한다. 세 개의 폭소노미 시스템 Connotea, CiteULike, Delicious의 12명 참여자와 함께 정성적 연구의 틀 내에서 웹 설문, 인터뷰, 일기연구를 수행하였다. 참여자들의 태깅 행위를 이루는 기본구성요소를 파악하고, 태깅활동에 참여하게 되는 동기와 그 태깅동기들이 참여자들이 사용하는 태그에 어떻게 반영되는지를 조사하였다. 또한 정보탐색(information foraging) 이론을 적용하여 참여자들이 태깅을 통해 참여하는 사회성과 상호작용성에 대한 경험과 인식을 분석하고, 정보냄새로서의 태그에 대하여 논의하였다. 이용자 참여를 기반으로 하는 본 연구의 실증적 연구결과들은 폭소노미를 활용한 웹 정보서비스를 다양한 각도에서 이해하는데 도움을 주고, 웹 정보자원의 분류와 조직에 있어서 폭소노미의 유용화를 연구하는 개념적 틀을 제시함으로써 폭소노미 현상의 연구 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

ABSTRACT

This study aims to explore how users are tagging in order to utilize a folksonomy and whether they understand the social and interactive aspects of tagging in three different folksonomic systems, Connotea (www.connotea.org), Delicious(<http://delicious.com>), and CiteULike(www.citeulike.org). The study uses internet questionnaires, qualitative diary studies, and follow-up interviews to understand twelve participants' tagging activities associated with folksonomic interactions. The flow charts developed from the twelve participants showed that tagging was a quite complex process, in which each tagging activity was interconnected, and a variety of folksonomic system features were employed. Three main tagging activities involved in the tagging processes have been identified: item selection, tag assignment, and tag searching and discovery. During the tag assignment, participants would describe their tagging motivations related to various types of tags. Their perception of the usefulness of types of tags was different when their purpose was for social sharing rather than personal information management. While tagging, participants recognized the social potential of a folksonomic system and used interactive aspects of tagging via various features of the folksonomic system. It is hoped that this empirical study will provide insight into theoretical and practical issues regarding users' perceptions and use of folksonomy in accessing, sharing, and navigating internet resources.

키워드: 폭소노미, 태깅행위, 정보탐색이론, 정보냄새, 웹분류

Folksonomy, Tagging Behavior, Information Foraging Theory, Information Scent, Internet Classification

* 본 연구는 University of British Columbia 박사논문(Understanding a Folksonomy as a Web Classification)을 발췌한 것임.

** 성균관대학교 문헌정보학과 시간강사(papermod@hotmail.com)

논문접수일자: 2011년 1월 17일 최초심사일자: 2011년 1월 21일 게재확정일자: 2011년 1월 31일
한국문헌정보학회지, 45(1): 189-210, 2011. [DOI:10.4275/KSLIS.2011.45.1.189]

1. 서론

폭소노미라는 개념은 2005년 Thomas Vander Wal가 처음 대중을 의미하는 “folks”와 “택소노미(taxonomy)”란 용어를 합성하여 제안한 용어로서, 일반적으로 ‘협력 분류(collaborative categorization)’, ‘소셜태깅(social tagging)’ 등으로 불린다. 이는 자유롭게 선택한 키워드로 개개의 이용자들이 자유롭게 참여하여 모아진 정보가 여러 사람에 의해 수정, 추가되는 과정을 거쳐 가치가 있는 정보가 되는 폭소노미의 구조를 일컫는 것이다(Mathes 2004). 이른바 자유롭게 선택한 키워드는 ‘태그’, 효과적인 정보접근, 공유, 검색을 위해 태그를 수정, 추가하는 과정은 ‘태깅’, 그리고 이용자에 의해 생성된 태그가 집결되어 하나의 구조를 이루는 것을 ‘폭소노미’라 하겠다. 폭소노미는 무엇보다 태그를 자유롭게 선택함으로써 이용자들 자신의 방식으로 정보를 보다 쉽고 편리하게 분류할 수 있는 한편, 태그를 통해서 정보를 공유하고 참여함으로써 사회적 의미를 갖는 새로운 분류체계를 형성하는데 능동적으로 기여할 수 있는 장점이 있다(Golder and Huberman 2006). 이에 대해 폭소노미를 웹 정보 분류나 조직에 활용할 수 있는 폭소노미의 가능성에 대해 탐구하는 다수의 연구들이 수행되었으며, 웹 정보 서비스에 실제로 활용되고 있다.

그러나 폭소노미에 대한 학술적, 실용적인 관심이 늘어나고 있음에도 불구하고 실제 폭소노미 이용자들이 참여한 실증적 연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 현재까지의 기존 연구들은 단편적인 태그 분석 위주의 정량적 연구들과 개념적 측면에서 폭소노미의 활용방안을

탐구하는 연구들이 주를 이루고 있다. 주로 태그의 정량적인 분석을 통해 태그의 분포(Kipp 2007; Voss 2006)나 일반적 패턴(Golder and Huberman 2006; Guy and Tonkin 2006; Kipp and Campbell 2006; Marlow et al. 2006)을 조사하는 등 태그 중심의 접근에서 폭소노미 구조를 이해하는데만 연구가 집중되어 있다. 최근 국내에서도 폭소노미 기반의 웹 정보서비스의 활성화를 진단하고 제시하는 목적으로 태그의 특성과 유형을 살펴보는 연구가 활발하게 진행되고 있으나(이성숙 2008; 조재인 2008; 박태연, 김성희 2009; 이성숙, 정서영 2009; 김성희, 이형미 2009; 김동숙, 정연경 2010), 태깅을 수행하는 실제 폭소노미 이용자들을 대상으로 하는 연구가 드물고, 이용자 중심의 시각에서 폭소노미 구조나 태그를 이해하는 연구 역시 부족한 실정이다.

이러한 선행연구들의 공통적인 특징은 폭소노미 분류체계를 이해하는데 있어 주로 이미 생성된 태그 및 시스템 측면에 그 초점을 두었다는 것이다. 그러나 상호작용적인 측면에서, 폭소노미 환경에서 태그를 통해 웹 정보를 조직, 분류, 탐색하는 이용자에게도 관심을 두어야 한다. 폭소노미를 유연하고 유용한 웹 분류체계로서 활용하기 위해서는, 무엇보다 실제 폭소노미를 통해 태깅을 하고 있는 이용자들의 현실에 대한 이해가 뒷받침되어야 할 것이다. 이용자 입장에서 실제로 태깅을 어떻게 수행하고 있으며, 태그, 폭소노미에 대한 인식은 어떠한가 심층적이며 경험적인 연구들이 필요할 것이다. 이러한 관점에서 본 연구는 정성적 연구의 수행을 통해 실제 폭소노미를 이용하는 사람들의 태깅 경험과 인식을 파악하고, 태깅을

수행하는 자의 시각에서 폭소노미에 따른 웹 분류의 의미에 대해 탐구하여 보고자 한다. 본 연구의 실증적 연구결과들은 폭소노미를 활용한 웹 정보서비스를 다양한 각도에서 이해하는데 도움을 주고, 웹 정보자원의 분류와 조직에 있어서 폭소노미의 유용화를 연구하는 개념적 틀을 제시함으로써 폭소노미 현상의 연구 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 분류, 범주화 이론과 폭소노미: 폭소노미에 따른 웹 분류

이용자 스스로 자유롭게 선택한 태그로 정보를 분류, 조직하는 폭소노미의 분류방식을 재조명하기 위해 분류와 범주화 이론을 검토해 보았다. 분류(classification)란 “유사한 것들끼리의 유집”(Hjørland 2003, 103)으로 정의된다. 협의로 보면 분류는 크게 과정(process)과 결과물(product)로 구별할 수 있다. 과정(process)으로서의 분류는 정보를 조직하는 방법의 하나로, 유사한 것끼리 서로 묶는 것, 즉 분류작업(classifying)을 뜻하며, 결과물(product)로서의 분류는 정보조직의 도구의 하나인 분류시스템(classification system)을 일컫는다(Kwasnik 1999). 그러나 분류에 대한 상이한 두 가지 개념은 “분류시스템의 완전한 이해는 분류 작업 자체에 대한 이해가 기본으로 수반되어야 가능하기 때문”(Jacob 2004, 5)에 서로 떼어놓고 생각할 수 없다.

과정으로서 분류는 자주 “범주화(categoriza-

tion)”와 동일시 된다. 이는 범주화가 인간이 정보를 조직하는 방법을 배우게 되는 가장 근본적인 사고체계이기 때문이다(Iyer 1995). 우리는 경험세계의 사물, 개념, 현상을 어떠한 유사성이나 일반성을 추출해냄으로써 분류하고 이해하는 방식, 즉 범주화시키는 방식으로 사고체계를 형성한다(Lakoff 1987). 이러한 범주화에 대한 이론은 크게 전통적(traditional) 접근과 대안적(alternative) 접근으로 나뉘어 발전되어왔다(Iyer 1995; Jacob 1991, 2004; Lakoff 1987). 전통적 범주화 이론은, 다음과 같은 전제를 기반으로 하고 있다. 범주에 속한 모든 구성 요소들은 일련의 내재된 속성들에 의해 정의되고 한 범주 안에 있는 것들은 내재적 속성에 요구되는 모든 필요요소들을 갖추고 있다. 고전적 범주는 명확한 경계를 가지고 범주의 각각 구성원은 공통된 속성을 간직하므로 어떤 구성원은 다른 구성원보다도 더 중심적이라 할 수 없다.

이에 대해, 대상개념의 영역에 국한된 전통적 범주 이론의 설명에 한계가 있음을 지적하는 대안적 범주 이론이 등장하였다. 경험적 연구 결과를 바탕으로 범주화를 결정짓는 속성이 매우 복잡하며(지각적, 기능적), 나아가 명확한 유사성이 없는 경우에도 범주적 표상이 가능하다는 주장들이 제기되었다(Lakoff 1987). Barsalou(1983)는 곧 단순히 개념 자체가 지니는 속성뿐만 아니라 사건의 상황적 정보, 소기의 목표나 계획 또한 범주에 작용한다는 주장을 하였다. 예를 들어, 범주를 결정짓는 속성간의 명확한 유사성은 결여되어 있지만, ‘중고물품 세일 품목’이나 ‘캠핑여행에 챙겨가야 할 것들’과 같은 소기의 목적이나 기능에 따라 분류

하는 임기응변적인 범주가 실제생활에서는 흔히 이루어진다는 것이다(Murphy 2002). 이러한 주장은 속성의 유사성에만 국한된 전통적 범주 이론의 설명 한계를 지적하며, 인간의 범주적 처리 기능은 경험, 배경지식, 목적, 환경적 요인 등 다양한 요인에 의하여 영향을 받는 매우 복잡하고 역동적인(dynamic) 과정임을 강조하는 것이다(Lakoff 1987).

이처럼 분류와 범주화 이론은, 태그를 통해 개별적인(idiosyncratic) 카테고리나 사회적인 공동(communal) 카테고리가 같이 형성되는 폭소노미의 구조를 체계적으로 이해할 수 있는 개념적 근거를 마련해 준다. 개인적인 측면에서 태그는 이용자 자신의 인지 상태나 배경지식에 의해 정보를 분류하는 개별적인 카테고리를 구축하는 한편, 이용자의 참여와 공유활동을 통해 사회와 연결될 수 있는 공동적인 카테고리 또한 구축되는 것이다. 이러한 이해를 바탕으로 본 연구는 폭소노미 이용자들이 태그를 통해 유사한 자료들을 어떻게 분류하고 있으며 폭소노미를 웹 분류체계로서 어떻게 인식하고 있는지를 탐구하고자 한다.

2.2 정보탐색(Information foraging)이론과 폭소노미

본 연구는, 참여자들의 태깅 활동을 웹 상호작용 맥락에서 이해하며, 폭소노미 시스템과 이용자의 역동적인 상호작용 속에서 태그를 부여, 수정, 삭제하는 태깅 활동에 대해 보다 명확하고 심층적으로 이해하기 위하여 정보탐색(Information foraging) 이론을 그 이론적 배경으로 삼았다.

정보탐색이론은 Pirolli와 Card가 동물들의 먹이탐색(foraging) 행동에 대한 이론을 인터넷 환경에서 정보를 찾는 사람들의 탐색행위에 도입시켜 개념화한 것이다. 동물들이 먹이를 탐색할 때, 먹이의 냄새를 쫓아 원하는 먹이를 찾아내듯이 정보에도 냄새(scent)가 있어 웹 서핑하는 사람들의 정보 탐색 원칙에서도 그대로 적용되고 있다는 것이다(Chi et al. 2001; Jacoby 2005, Pirolli et al. 2005). 이 이론은 기본적으로 비용편익(cost-benefit) 분석을 기본조건으로 삼는다. 모든 동물은 먹이를 찾을 때 자신이 먹이를 찾는데 드는 비용과 먹이를 통해서 얻을 수 있는 이익을 저울질하면서 먹잇감과 탐색활동의 패턴을 결정한다는 것이다(Pirolli and Card 1999). 예를 들어, 하이에나는 토끼와 들쥐 두 종류의 먹잇감이 눈앞에 있을 때 사냥에 들어가는 비용(에너지)에 견주어 판단하기 때문에 큰 먹잇감보다 손쉽게 잡을 수 있는 작은 먹이를 선호할 수 있다. 이처럼, 웹 정보 탐색자는 정보 냄새를 따라 탐색(navigate)하며 끊임 없이 웹 정보 환경에 적응하면서 원하는 정보를 추구해간다.

이러한 정보탐색과 냄새 이론을 적용하여 복잡한 웹 정보 탐색행동의 패턴을 분석한 선행 연구들이 다수 수행되었다. 특히 PARC(Palo Alto Research Center) 연구자들은 정보탐색과 냄새 이론을 입증하기 위하여 인지과학의 적응적 사고특성(ACT: Adaptive Character of Thought)이라는 이론을 기반으로 사람과 비슷한 특성을 가진 가상의 컴퓨터 모형을 통해 정보탐색의 경로를 조사하는 연구들을 지속적으로 진행하고 있다(Fu and Pirolli 2007; Pirolli and Fu 2003; Pirolli et al. 2005). 이들은 여러

차례 실험연구를 통해 먹이탐색 원칙이 정보탐색에서도 그대로 적용되고 있음을 확인하고, 정보냄새 또한 체계적으로 측정 가능하며, 웹 탐색행동을 분석하는데 활용될 수 있음을 보여주었다.

Choo와 Turnbull(2000)은 정보탐색이론을 기본적 근거로 하고, 34명 인터넷 이용자들의 관찰 연구와 인터뷰를 통해 웹 정보탐색 행위의 보편적 특성을 규정짓는 모형을 개발하였다. 이 연구를 바탕으로 Kalbach(2000)는 웹 시스템에 적용할 수 있는 웹 시스템 디자인 요소들에 대해 분석하여 제시하며, 정보탐색과 냄새 이론이 복잡한 웹 정보 탐색행동을 이해하고 실질적인 시스템 설계에도 활용할 수 있는 중요한 이론적 토대로 작용함을 확인하였다.

따라서, 정보탐색과 냄새 이론은 폭소노미 이용자의 웹 자료를 접근, 검색, 분류하는 역동적인 태깅 행위와 웹 정보환경(폭소노미 시스템)과의 상호작용 전반에 대해 보다 체계적이고 정밀하게 이해하고 해석할 수 있는 이론적 근거로 활용될 수 있을 것이다. 이에, 본 연구는 정보탐색과 냄새 이론 틀 내에서, 폭소노미 이용자들은 태깅의 상호작용성을 어떻게 인식하고 있으며 실제 폭소노미 시스템에서는 태그를 정보냄새로서 어떻게 사용하고 있는지를 탐구하고자 한다.

3. 연구설계

3.1 연구 목적 및 연구문제

본 연구의 목적은 웹 정보자원의 분류와 조

직에 있어서 폭소노미의 유용화를 조사하기 위하여, 폭소노미 이용자들의 태깅 활동을 분석하는데 있다. 본 연구에서 폭소노미 이용자들의 태깅 행위의 분석을 통해 논의해 보고자 하는 연구문제들은 다음과 같다.

- 연구참여자들이 폭소노미 시스템을 이용하여 태깅 하는 모습은 어떠한가? 태깅과정을 구성하는 주요 행동들은 어떠한 것들이 있는가?
- 연구참여자들이 태깅활동에 참여하게 되는 동기는 무엇이며, 그 태깅동기들이 참여자들이 사용하는 태그에 어떻게 반영되는가?
- 연구참여자들의 태깅의 사회성, 상호작용성에 대한 인식은 어떠한가, 태깅활동 중 다른 이용자의 태그와 태깅 활동을 어느 정도 고려하고 있는가?

3.2 연구 방법 및 절차

본 연구는 연구 질문들이 탐험적이고 서술적이기 때문에, 정성적 연구방법을 사용하였다. 자료는 웹 설문, 참여자들의 폭소노미 일기, 사후 이메일 인터뷰(follow-up interview)를 통해 수집하였으며, 세 개의 폭소노미 시스템, Connotea (www.connotea.org), Delicious (<http://del.icio.us>), CiteULike(www.citeulike.org)에 등록되어 있는 이용자들의 태깅 행위를 연구의 대상으로 선정하였다. 이 폭소노미 시스템들을 연구대상으로 선정한 이유는 세 시스템이 모두: ① 대중성과 참여도에 있어서 활발한 이용자들의 상호작용을 바탕으로 이루어지며, 폭소노미와 태그에 대한 원 데이터(raw data) 수집이 가능하고 ② 단일 태깅 이벤트를 확인, 추적하는 것

이 가능하기 때문이다. ③ 또한 폭소노미 시스템의 성격상 플리커(Flickr)와 같이 소수의 이용자에 의해 생산된 사진을 자신들의 태그를 통해서만 공유하는 좁은(narrow) 폭소노미가 아닌, 다수의 이용자들이 동시에 다수의 웹사이트나 동일한 웹사이트들을 각자 태그할 수 있는 넓은(broad) 폭소노미로 동일하다. ④ 이들 시스템들은 모두 유사한 서비스 기능을 제공하고 있어, 태그의 사회적, 상호작용성을 파악, 분석하는 것이 용이하다.

본 연구 참여자는 세 시스템의 이용자 그룹 메일링 리스트(mailing lists)와 웹 토론게시판(discussion board)에서 모집하였다. 표집방법으로는 처음 연구참여자들로부터 폭소노미 현상과 태그의 경험을 다양하고 풍부하게 전달해 줄 폭소노미 이용자들을 추천하도록 하여 표본을 확대해 나가는 눈덩이 표집방법(snowball sampling)을 사용하였다. 이는 폭소노미 시스템의 메일링 리스트에 등록되어 있지 않거나 토론게시판에 참여하지 않는 이용자도 연구 대상으로 포함시켜, 보다 다양한 이용자의 태그경험과 인식을 탐구하기 위해서이다.

본 연구자는 연구참여자들에게 연구취지와 목적에 대해 설명하여 협조를 구하고 연구참여에 대한 서면 동의를 받았다. 이메일을 통하여 수행할 자료수집방법에 대해 자세히 설명하였으며, 수집된 자료는 연구 종료 후 폐기할 것과, 자료의 비밀 보장과 익명성, 자료를 연구 외 다른 목적으로 사용하지 않음을 약속하였다. 그리고 연구참여자에게 자료수집 중 언제라도 연구참여를 거부할 수 있음을 설명하였다. 이들 중 최종적으로 연구에 참여의사를 밝힌 12명의 폭소노미 이용자들을 연구대상자로 선정하였다.

연구참여자는 자신들이 사용하는 폭소노미 시스템에 따라 설계된 웹 설문을 통한 인터뷰와 폭소노미 일기를 차례대로 수행하도록 하였다. 웹 설문지는 참여자들의 태그 경험과 관련된 이슈들을 자신들의 시각에서 어떻게 인식하고 있는가를 자연스럽게 밝힐 수 있도록 모두 개방형 질문으로 이루어졌다. 웹 설문지를 작성한 다음, 모든 참여자는 일주일 기간 동안 폭소노미 시스템을 이용해서 웹 자료를 태그하는 모든 활동을 구조화된 폭소노미 일기 양식에 기록하도록 하였다. 폭소노미 일기는 참여자들의 일상생활에서의 태그 활동에 대해 구체적이고 깊이 있는 정보를 얻기 위해, 특정자료에 어떤 태그를 붙였는지, 그 태그를 부여한(선택한) 이유와 태그 하는 동안 사용한 폭소노미 시스템 기능들을 자세히 기술하고 설명할 수 있도록 설계되었다.

웹 설문 연구와 폭소노미 일기 연구가 끝난 후에는, 데이터 분석 중에 해석의 명확함을 위해 사후 이메일 인터뷰가 실시되었다. 이메일 인터뷰는 구두 인터뷰(face to face interview)보다 인터뷰 진행자의 개인적인 커뮤니케이션 역량과 같은 면접자의 영향(interviewer effects)을 받지 않으며, 제한된 면담시간에 구애 받지 않고 충분히 생각과 의견을 피력할 수 있는 연구참여자 입장에 친화적인 장점이 있다(Meho and Tibbo 2003). 따라서 연구자는 이메일 인터뷰를 통해, 1차 자료 분석에서 발견된 문제점과 참여자들의 태그 경험과 과정에 관한 보충질문을 함으로써, 보다 명확하고 심층적인 고찰이 되게 하였다. 또한, 본 연구의 정성적 데이터를 상호 보완할 수 있도록, 참여자들의 개인 라이브러리, 그들이 속해 있는 그룹 페이지 등을 포

합한 시스템 사용기록과 연구기간 동안 생성된 모든 태그들을 수집하여 분석하였다. 자료수집은 2008년 9월부터 2009년 3월까지 이루어졌다. 연구참여자는 총 12명이었으며, 연령은 19-34세로 모두 태그 경험이 있는 폭소노미 시스템 이용자들이었다. 12명 중, 7명은 남성이었고, 나머지 5명은 여성으로 이들은 매우 정기적으로(일주일 기간 동안 2-3 차례부터 하루에 2차례까지) 폭소노미 시스템들을 이용하고 있었다 (표 1 참조).

3.3 연구의 타당성과 신뢰도

정성적 연구방법은 연구자가 곧 도구이기 때문에 연구수행 능력이 요구된다. 연구자는 박사과정에서 정성적 연구에 대한 강의를 받았으

며, 세미나를 통해 실제적 훈련을 거쳤다. 본 연구의 엄밀성을 평가하기 위해 삼각측정법(triangulation), 연구참여자들의 연구결과 재확인(member checks), 상호심사(peer review), 연구자의 자기성찰(reflexivity)에 의거하여 이루어졌다(Creswell 1998). 삼각측정법은 자료수집 단계에서 웹 설문, 폭소노미 일기, 사후 인터뷰 등을 통해 방법론적 다각화를 적용하였다. 또한, 여러 차례의 상호심사와 두 차례의 예비연구(pilot study)를 통해 자료수집의 절차와 방법을 확인하였다. 또한, 연구참여자 재확인을 실시함으로써 연구결과가 참여자 자신의 것으로 인지하는지 여부를 확인하였다. 연구자는 연구 기간 동안 연구 방법, 절차, 결정 내용들을 계속적으로 점검하기 위해 연구 일기를 기록하여 연구의 신뢰성을 높이고자 하였다.

〈표 1〉 연구참여자의 분포

연구 참여자	폭소노미 시스템	성별	연령	시스템 사용빈도	시스템 사용경험
1	Connotea	남	25-34세	2-3회/1주	2-3년
2	Connotea	남	25-34세	1회 미만/1주	2-3년
3	Connotea	남	25-34세	4-6회/1주	7-12개월
4	Connotea	여	45-54세	1회/1일	최근(3개월 미만)
5	Delicious	여	25-34세	2회이상/1일	2-3년
6	Delicious	여	19-24세	2회이상/1일	1-2년
7	Delicious	남	25-34세	2회이상/1일	7-12개월
8	Delicious	남	25-34세	2-3회/1주	3년 이상
9	CiteULike	남	25-34세	4-6회/1주	3-6개월
10	CiteULike	여	25-34세	2회이상/1일	3-6개월
11	CiteULike	남	25-34세	2-3회/1주	2-3년
12	CiteULike	여	25-34세	4-6회/1주	3-6개월
개요	4 Connotea 4 CiteULike 4 Delicious	7 남 5 여	1 19-24세 10 25-34세 1 45-54세	1 1회미만/1주 3 2-3회/1주 3 4-6회/1주 1 1회/1일 4 2회이상/1일	1 최근 3 3-6개월 2 7-12개월 1 1-2년 4 2-3년 1 3년이상

4. 자료분석

자료분석은 Strauss와 Corbin(1990), Lincoln과 Guba(1985)가 제시한 근거이론(grounded theory)의 귀납적 코딩과 지속적인 비교방법을 적용하였다. 연구참여자가 작성한 웹 설문과 폭소노미 일기의 기술 내용은 한 줄씩 분석해 나가면서 의미 있는 단어, 구절, 문장 등에 메모하는 개방코딩을 이용하여, 줄 단위 분석으로 추출된 개념들을 유사한 속성을 갖는 것들끼리 분류하여 상위범주를 만들고, 이론적인 배경 및 원 자료와의 비교 검토를 거쳐 범주의 체계를 구성하였다. 코딩 과정 등의 체계적 관리와 분석을 위해, 정성적 연구 자료분석 프로그램인 NVivo 8을 사용하였다.

자료분석의 두 번째 단계는, 연구참여자들의 웹 설문, 폭소노미 일기, 사후 인터뷰 내용을 바탕으로 도출된 태깅 과정을 순서도(그림 5 참조)로 형상화하는 과정이었다. 본 연구의 예비연구 결과와 개념적 틀에 기초하여 발전시킨 코딩체계(coding scheme)는 최종 연구의 데이터가 분석되는 과정에서 정교화되었다. 이는 본 연구의 폭소노미 상호작용에 연관된 태깅 행위 연구에 관련된 개념들인 태깅 과정과 활동, 태깅 동기, 사용한 태그의 유형, 폭소노미 서비스 기능 분석을 중심으로 진행되었다.

5. 연구결과 및 고찰

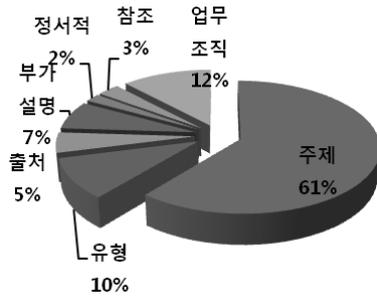
5.1 기술통계(descriptive statics): 태그 데이터 분석 결과

연구참여자들은 일주일 동안 구조화된 폭소노미 일기에 폭소노미를 이용한 자신의 태깅 활동을 낱말이 기록하도록 하였다. 일주일 내에 최소 10개의 기입을 채우지 못한 12명의 참여자 중 다섯 명은, 참여자의 요구에 의하여 추가로 일주일의 일기 기록 시간을 더 갖도록 하였다. 연구기간 동안, 12명의 연구참여자로부터 총 957개의 태그(연구참여자 당 평균 80개의 태그)를 수집하였다(표 2 참조). 폭소노미 일기의 태그 분석에 따르면, 1명의 참여자가 북마크 당 평균 4.3개의 태그를 달았다. 전체 태그 957개에서 중복 사용된 용어를 제외한 독창적인(distinct) 태그의 총 수는 555개로 58%에 해당하였다. 폭소노미 시스템이 제안한 용어를 이용한 태그의 총 수는 192개(20%)로, 이는 참여자가 Connotea나 CiteULike의 태그 추천 기능인 'Tag Suggestions', 또는 Delicious의 'Recommended Tags', 'Popular Tags'의 태그를 그대로 복사하여 사용한 경우를 말한다.

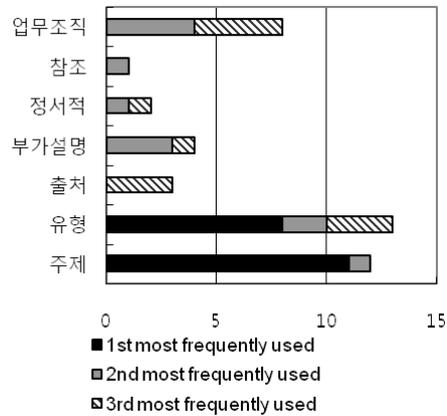
폭소노미 일기 분석을 토대로, 연구기간 동안 참여자가 사용한 전체 태그에 대해 기능적인 유형으로 분석한 결과는 <그림 1>과 같다. 이는 참여자들이 폭소노미 일기에 기록한 모든 태그들을 연구자가 Golder와 Huberman(2006)의 정의를 본 연구 결과에 따라 수정한 기준(표 5 참고)에 의하여 재분석한 결과이다. 이를 살펴보면, 참여자가 가장 많이 사용한 태그는 '주제'(61%), '업무조직'(12%), '유형'(10%), '부

〈표 2〉 참여자의 폭소노미 일기 데이터 분석

연구 참여자	폭소노미 시스템	일기 기록기간 (단위:일)	일기기입 총 수 (total entries)	부여된 태그의 총 수		북마크당 평균 태그	시스템이 제안한 태그
				중복태그 포함시 (total tags)	중복태그를 제외한 독창적인 태그 (distinct tags)		
1	Connotea	8	11	38	36(95%)	3.8	32(84%)
2	Connotea	27	19	80	38(47%)	4.2	32(40%)
3	Connotea	7	38	174	72(41%)	4.6	76(44%)
4	Connotea	5	15	64	31(52%)	4.3	0(0%)
5	Delicious	6	18	78	61(78%)	4.3	0(0%)
6	Delicious	11	40	173	114(66%)	4.3	1(1%)
7	Delicious	8	11	38	28(36%)	3.5	0(0%)
8	Delicious	7	11	50	42(84%)	4.5	47(94%)
9	CiteULike	6	11	32	18(44%)	2.9	1(3%)
10	CiteULike	7	24	119	63(53%)	5	0(0%)
11	CiteULike	10	11	77	28(64%)	7	0(0%)
12	CiteULike	7	10	34	24(71%)	3.4	3(9%)
개요 및 중간값	4 Connotea 4 CiteULike 4 Delicious	참여자당 평균 9.8일	참여자당 평균 18.3개	총 957개 (100%)	총 555개 (58%)	북마크당 평균 4.32개	총 192개 (20%)



〈그림 1〉 일기 연구분석: 태그의 기능적 분석



〈그림 2〉 웹 설문 연구분석: 가장 자주 사용하는 태그

가설명'(7%), '출처'(5%), '참조'(3%), '정서적' 태그(2%) 순으로 나타났다. 이는 참여자가 웹 설문을 통해 밝힌 '가장 자주 사용하는 태그는 무엇인가'에 대한 응답과 거의 일치하는 결과

였다(그림 2 참조).

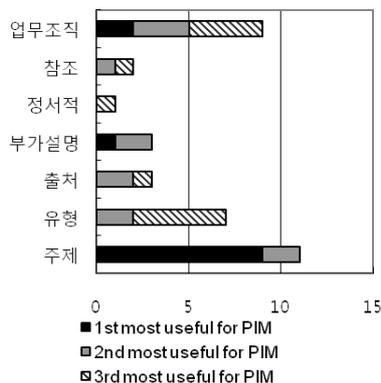
한편 웹 설문을 통해, 서로 다른 태그 목적에 대해 참여자들이 가장 유용하다고 느끼는 태그의 유형을 조사하였다. 참여자들이 '개인정보관

리(personal information management)' 목적에 있어서 가장 유용하다고 생각하는 태그는, '주제', '업무조직', '유형', '부가설명', '출처', '참조', '정서적' 태그 순으로 나타났다(그림 3 참조). 반면에 참여자들이 '사회적 공유(social sharing)' 목적에 있어서 가장 유용하다고 생각하는 태그는, '주제', '부가설명', '정서적', '유형', '업무관련', '출처'의 순으로 나타났다(그림 4 참조). 태그의 기능별 유용도에 대한 참여자의 인식은 태깅 목적에 따라서 차이를 드러냈다. 참여자들은 개인정보관리 목적을 위해 태깅을 하는 경우, '주제' 다음으로, '업무조직', '유형' 태그가 유용하다고 생각한 반면에, 다른 이용자와 원활한 정보공유를 위해서는 '부가설명', '정서적' 태그가 유용하다고 판단하였다. 추후 참여자들의 폭소노미 일기와 인터뷰 분석 결과, 참여자들은 '부가설명' 태그를 통해 주제 외 북마크의 다양한 특성에 대해서 추가로 설명할 수 있어서 다른 이용자들의 자료 접근, 검색, 우연한 발견(findability)에 기여할 수 있으므로, 개인정보관리 목적보다는 사회적 공유목적에 더

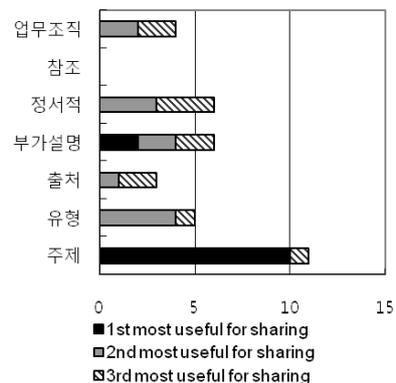
유용하다고 인식함을 알 수 있었다. 마찬가지로 참여자들은 '정서적' 태그를 사용하여 'important', 'interesting'과 같이 특정 북마크에 대한 자신들의 의견 및 평가를 표명하여, 다른 이용자가 그 자료를 읽을 것인가를 판단하는데 도움을 줄 수 있으므로 개인정보관리 보다 사회적 공유목적에 더 유용하다고 평가하였다.

5.2 태깅 과정과 태깅 활동

12명의 참여자들의 태깅 과정 분석을 토대로 설계한 순서도에 따르면, 태깅행위는 일련의 활동들로 구성된 매우 역동적이고 복잡한 정보활동이었다. 태깅 과정에 나타난 일련의 행동들은 크게 세 가지로 구분된다: ① 자료선정(item selection), ② 태그부여(tag assignment), ③ 태그검색 및 발견(tag searching and discovery). 연구참여자들이 폭소노미 시스템을 이용하여 태깅 하는 과정에서 나타나는 일련의 활동들을 분석하여 범주화한 개요는 <표 3>과 같다. 태깅과정은 공통적으로 참여자



<그림 3> 웹 설문 연구분석: 개인정보관리에 유용한 태그



<그림 4> 웹 설문 연구분석: 사회적 공유에 유용한 태그

〈표 3〉 참여자의 태깅 과정과 활동의 구성요소

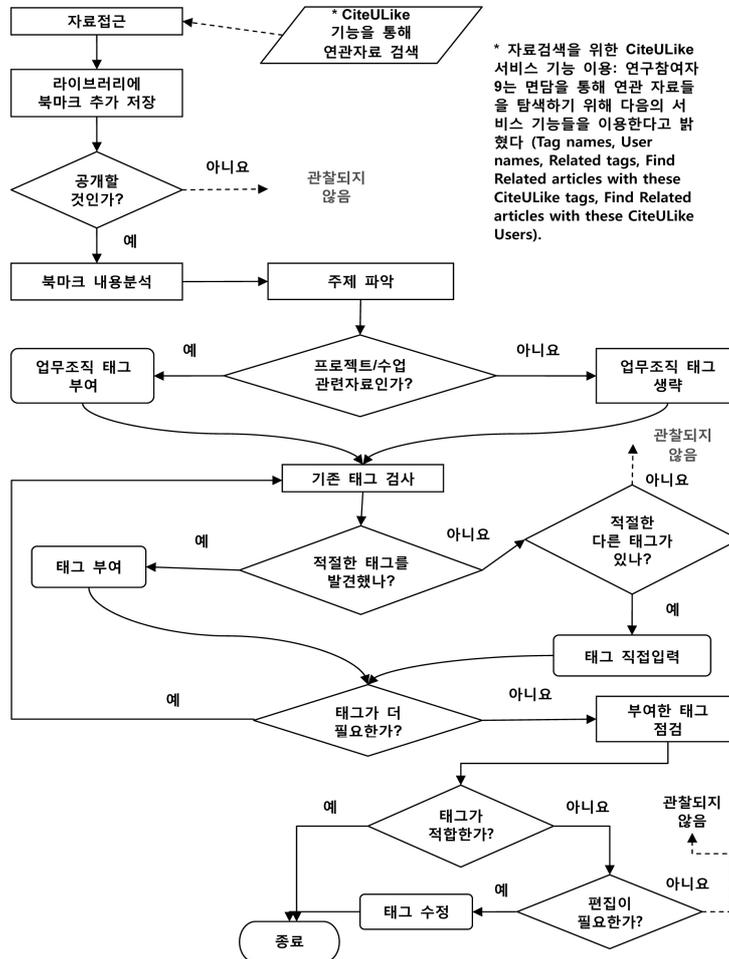
태깅활동	구성요소	하부구성요소
자료선정	자료접근 후, 새로운 북마크로 추가	(자료접근의 경로) a. 인적자원: 친구, 동료 등 b. 기존의 참고문헌도구: 이메일, 개인 컴퓨터에 저장된 자료 등 c. 폭소노미 시스템
	다른 이용자의 라이브러리에서 복사하여 자신의 라이브러리에 저장	
	저장한 북마크의 환경설정 (북마크와 태그를 공개하고 다른 이용자와 공유할 것인지의 결정)	(환경설정 선택) a. 모든 북마크 공개 b. 일부 북마크는 공개, 나머지는 비공개 c. 모든 북마크 비공개
태그부여	태그를 선정하기 위해 북마크 분석	(분석형태) a. 북마크의 주요특성 파악 b. 태그생성자의 전반적인 태그계획 검토
	기존의 태그 복사	(태그 선택 경로) a. 개인 태그 모음 b. 시스템 추천 태그 c. 그 외 연관 태그: 시스템의 연관 기능을 통해(related tags/users)
	태그 직접 입력	
	부여한 태그검토	(검토방법) a. 태그의 완전성: 태그가 더 필요한가? b. 태그의 정확성: 태그가 정확한가?
	태그편집	(편집방법) a. 태그 수정 b. 태그 삭제 c. 그대로 유지
태그검색 및 발견	태그 브라우징	(브라우징하는 태그) a. 인기태그: 인기도 기능 이용(popular tags/users) b. 연관 태그: 연관자료 링크 기능 이용(related tags/users)
	특정 태그검색	

들의 자료선정부터 시작되나 전체과정의 양상은 선형적(linear)이지 않았다. 특히 '태그 검색'과 관련된 활동들은 참여자들의 순차적인 순서에서 벗어나, 산발적으로 발견되었다(그림 5 참조).

5.2.1 자료선정

자료선정의 과정은 예컨대, 웹 자료에 접근

하고 그 자료를 참여자의 개인 라이브러리에 새로운 북마크로 추가하는 행위를 가리킨다. 참여자들은 자신의 이메일이나 컴퓨터에 저장된 자료를 복사해오거나, 외부 소셜 네트워크(SNS)를 통해 소개받는가 하면, 폭소노미 시스템의 RSS 구독, 인기도 탐색 등 다양한 경로를 통해 새로운 자료에 접근하였다. 자료선정의 과정에 있어서, '자료접근'과 '북마크 추가



〈그림 5〉 참여자의 태깅 과정 순서도(참여자 9의 예)

(i.e., 선정된 자료를 개인 라이브러리에 저장)의 구분은 명확하지 않았다. 참여자들이 시스템 브라우저를 통해 특정 자료를 발견하고 자신들의 라이브러리로 복사하는 경우를 제외하고, 거의 대부분은 자료접근 동시에 북마크 추가가 이루어지기 때문에 두 활동의 구분이 쉽지 않기 때문이다. 새로 추가한 북마크의 환경 설정에 관한 결정은 태그와 북마크를 공개하고 다른 이용자와 공유하는 것을 허용할 것인가에

관한 것으로, 참여자의 태깅동기와 폭소노미 시스템의 사회성에 대한 인식에 따라 결정되는 것으로 나타났다. 태깅을 통해 자신과 관심사가 유사한 사람들을 도울 수 있음을 인식하고 있는 참여자들은 북마크를 모두 공개하는 경향이 있었으며, 참여자들에 따라서 태깅 목적에 의해 북마크의 설정을 달리 함을 알 수 있었다 (개인정보관리목적인 북마크는 비공개, 사회적 공유목적인 북마크는 공개 선택).

5.2.2 태그부여

태그부여의 과정은 북마크 분석, 태그선정, 부여한 태그검토, 태그편집의 일련의 순서로 진행되었다. 북마크 분석은 매우 복잡한 과정으로, 일반적으로 어떠한 유형의 태그를 사용할 것인지 등, 다음 이어지는 태깅 활동들을 결정짓는 참여자들의 전체 태깅 과정에서 가장 중요한 단계라 할 수 있다. 예를 들어, 먼저 북마크의 내용을 중심으로 분석하는 참여자는 무엇에 관한 것인지를 정의하는 '주제', 북마크를 읽고 느낀 개인의 감정, 의견을 표명하는 '정서적' 태그를 주로 사용하였으며, 북마크가 자신이 하고 있는 일과 관련이 있는지를 중점적으로 파악하는 참여자는 '업무조직'이나 그 북마크를 같이 공유할 이용자를 확인하는 '참조' 태그를 주로 사용하였다.

태그선정은 참여자들이 북마크에 의미를 부여하고 기술하기 위해, 연관된 태그들을 복사해서 사용하거나 새로운 태그를 직접 입력하는 과정을 말한다. 북마크에 태그를 부여할 때 대부분 참여자들은 자신들이 이전에 사용했던 태그들(개인 태그 모음), 시스템 추천 태그(Connotea, CiteULike의 'suggested tags', Delicious의 'recommended tags'), 외부 소스(다른 폭소노미 시스템, 주제관련어휘집) 등 다양한 정보원에서 적합한 태그가 있는지를 먼저 검토하고, 적합한 태그가 없는 경우에는 태그를 직접 입력하는 것으로 드러났다(표 3, 그림 5 참조).

태그검토는 참여자들의 태깅 패턴에 따라서 두 가지 형태로 구분할 수 있다: 북마크의 중요한 특성들을 태그들이 완전하게 반영하였는가(태그의 완전성) 또는 부여한 태그용어가 북마

크를 기술, 표현하는데 정확한가(태그의 정확성). 이러한 태그의 검토는 주로 참여자들의 태깅 동기에 깊이 관련되어 있다. 예를 들면, 사회적 공유가 태깅의 주요 목적인 참여자는 다른 이용자가 그 북마크를 검색하는데 부여한 태그가 유용할 것인가를 고려하는 반면에, 개인정보관리가 태깅의 목적인 연구참여자는 나중에 부여한 태그로 자신의 라이브러리에서 그 북마크를 쉽게 찾을 수 있는지 자신의 개인 태그모음 내 다른 태그들과 비교하며 검토함을 알 수 있었다.

태그편집은 태그검토 후 태그를 수정할 것인지, 삭제할 것인지, 혹은 그대로 남겨둘 것인지에 대해 결정하는 과정을 말한다. 이러한 태그편집 또한 참여자의 태깅 동기, 특히 정보추후 재이용, 효율적인 검색과 밀접히 관련되어 있다. 다수의 참여자들은 부여한 태그가 북마크의 주제를 표현하는데 있어서 더 정확하고(precise) 구체적인(specific) 기술을 할 수 있도록, 그리고 오탈자를 포함한 태그를 올바르게 고치기 위하여 태그를 수정한다고 밝혔다. 이는 참여자들이 개인정보관리 측면뿐 아니라 사회적 공유 측면에서, 보다 정확한 태그 사용이 중요하다고 인식하고 있음을 의미하는 결과라 하겠다.

5.2.3 태그검색 및 발견

태그검색 및 발견은 주로 참여자들이 폭소노미 시스템의 인기태그, 연관태그를 브라우징하거나 특정 태그를 검색하는 형태로 나타났다. 이러한 태그검색은 태깅 과정에서, '자료접근', '자료선정', '태그부여' 활동들과 상호 연관되어 나타났다. 대부분의 참여자는 인기태그, 연관태

그를 브라우징함으로써 새로운 자료에 접근하거나(자료접근), 북마크에 적합한 태그를 찾기 위해 관련태그들을 브라우징하여 태그 선정하는데 참고함을 보여주었다(태그부여). 또한, 일부 참여자는 주제 관련 용어를 검색어로 하여 시스템의 태그검색기능을 이용하여 자신의 관심사에 가장 적합한 자료를 선정하고 있는 것으로 나타났다(자료선정).

5.3 태깅 동기와 태그의 사용

본 연구에서는 참여자들의 폭소노미 일기와 인터뷰 분석결과를 종합하여, 다음의 <표 4>와 같은 7가지 태깅동기에 관한 범주가 도출되었다. 연구결과에 따르면 참여자들은 이러한 태깅동기들을 다양한 유형의 태그에 반영하여 표명하고 있음을 알 수 있었다(표 5 참조).

‘주제’ 태그는 참여자들이 가장 빈번하게 사용하는 태그로서, 북마크가 무엇에 관한 것인가(aboutness)를 확인하는 태그이다. 북마크

의 내용이나 주제를 표현하기 위해, 참여자들은 태그를 여러 개 사용하여 특정성의 정도를 표현하며 태그간의 계층적 관계를 열거하거나, 북마크의 여러 측면을 다양하게 묘사하며 분석, 합성하는 방식으로 사용하고 있었다.

‘유형’ 태그는 북마크가 어떤 종류인가를 나타내며 주로 북마크의 형태나 매체의 유형을 확인하는데 사용되었다. ‘출처’ 태그는 누가 북마크를 소유하거나 생성하였는지를 기술하는 것으로, 참여자는 그 북마크를 어디에서 발견하였는지, 정보제공자(특정 이용자 이름 또는 출판사명 등)를 확인하는데 사용하였다. 이처럼 참여자들은 ‘유형’ 태그와 ‘출처’ 태그에 대해서 북마크의 서지사항을 확인하고 기술하는 기능으로 인식하고 사용하고 있음을 알 수 있었다.

‘부가설명’ 태그는 단독으로 사용되기보다는 다른 범주의 태그와 같이 붙어서 북마크의 지리적, 시간적, 기능적 수준을 다양하게 기술하는데 사용되었다. 참여자들은 ‘부가설명’ 태그

<표 4> 참여자의 태깅 동기

태깅 동기	하부 구성요소
정보 재활용	차후 쉬운 검색 및 이용을 위해 저장 접근 용이를 위해
정보 추적	개인의 발전, 정보활동을 관리하기 위해 관심대상 이용자들의 정보 추적을 위해
참고문헌 관리	개인 참고문헌 관리 그룹 참고문헌 형성을 위한 협력작업
정보공유	업무관련 동료나 학생들과 정보 공유
커뮤니케이션	특정자료에 대한 개인 의견 표현 관심사가 유사한 사람들과의 네트워크 형성을 위해 자신의 논문을 다른 사람들에게 홍보하기 위해
정보 탐색	관심자료 브라우징 특정 자료 검색
자료조직	연관된 자료들을 체계적으로 관리하기 위해

〈표 5〉 참여자의 태그의 기능적 유형에 대한 인식과 경험

태그의 유형	Golder & Huberman (2006)의 구분 정의	본 연구참여자들의 태그 분석 (태그의 기능에 대한 인식과 사용)	태그의 실례
주제 태그	북마크가 무엇에 관한 것인가(aboutness)에 관한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 계층 열거식: 태그간의 계층적 관계(hierarchical relationship)를 표현 분석 합성식: 북마크의 다양한 측면(dimension)을 표현 	classification/ DDC information/ behavior
유형 태그	북마크가 무엇인가에 관한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 북마크의 유형, 매체를 정의함 북마크가 어떤 종류의 것인가를 표현 	article blog
출처 태그	북마크를 누가 소유/제작했는지에 관한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 북마크의 출처, 원천을 나타냄 북마크를 얻게 된 경로를 기술함 정보제공자 확인 	Nature Library of parliament
부가설명* 태그	기존의 범주에 대한 부가설명을 하는 태그	<ul style="list-style-type: none"> 단독으로 사용하지 않고 다른 태그와 같이 사용하여, 부가 설명하는데 이용 북마크의 지리/ 연대/ 기능적 특성을 표현 	2008 Korean Music[feature]
정서적 태그	태그를 생성한 이용자의 감정, 의견에 관한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 북마크의 가치 판단 표현 북마크에 대한 태그 생성자의 심리적 리액션을 나타냄 	interesting funny important
참조** 태그	태그 생성자의 필요와 관련하여 자기 참조를 위한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 태그를 부여하는 북마크에 관련된 참조 관계 설명 북마크를 누구와 공유할 것인가 제시 	for:username [for]teacher
업무조직* 태그	수행할 업무에 관한 태그	<ul style="list-style-type: none"> 북마크에 연관된 업무(프로젝트, 수업 등)를 나타냄 북마크의 주요 기능에 대해 표현 	toread/ download cs4302

* 본 연구결과에 따라서 Golder와 Huberman(2006)의 태그정의를 일부 수정함.

** 본 연구결과에 따라서 Golder와 Huberman(2006)의 태그정의를 확대 적용함.

에 대해서 북마크에 대한 부가적인 설명을 추가함으로써, 북마크를 보다 정확하게(precisely) 묘사할 수 있는 상호보완적 기능을 한다고 평가하였다.

‘정서적’ 태그는 참여자의 북마크에 대한 가치판단, 그리고 Kipp(2007)가 정의했듯이 북마크에 대해 기대하는 심리적 리액션(emotional reaction)을 표시하는데 사용되었다. 앞서 살펴본 바와 같이, 참여자들은 이러한 ‘정서적’ 태그에 대해 자신의 의견을 표현하고 어떤 북마크가 읽을 만한(유용한) 자료인가 가치판단을 표현하므로, 개인적 목적보다는 다른 이용자와 의사소통 할 수 있는 사회적 목적에 더

유용하다고 평가하였다. 이러한 관점에서 ‘정서적’ 태그는 개인의 주관적인 표현임에도 불구하고, 다른 이용자가 자료를 검색하는데 유용한 정보를 제공하는 사회적 기능으로 인식된다고 하겠다.

‘참조’ 태그는 기존의 Golder와 Huberman(2006) 연구에서 정의한 ‘자기참조(self-reference)’ 태그에 대해, 태그 생성자의 필요와 관련하여 북마크에 대한 자기자신과의 관계뿐만 아니라 특정 이용자나 그룹과의 관계, 즉 누구와 이 북마크를 공유할 것인가를 표현하는 것으로, 본 연구에서 그 정의를 확대 적용한 것이다. 이는 연구결과, 실제로는 참여자 자기자신

에만 국한되는 'my'로 대표되는 태그를 사용하는 경우는 거의 드물며, 대부분 참조 표시의 범위를 확장하여 다양한 참조관계를 표현하는 태그를 다수 사용하는 현상을 반영한 것이다. 참여자들은 폭소노미 일기와 인터뷰를 통해서, '참조' 태그를 이용하여 개인정보관리 측면에서 관련된 참조자 별로 북마크를 분류하거나, 또는 'For:[특정 이용자 이름]'과 같이 특별한 형태의 태그나 그룹 구성원끼리 약속한 특정태그를 이용해 서로 정보를 쉽게 공유하는데 사용하고 있다고 언급하였다. 이들은 '참조' 태그에 대하여, '공유(sharing)', '전달(sending)' 기능을 강조하고 있어, 이 태그를 통해 자료를 공유하고 교환하면서 사회적, 상호작용적인 관계를 형성하고 있음을 보여주었다.

'업무조직' 태그는 북마크와 연관돼 수행할 업무나 북마크가 제공하는 주요 기능에 관한 것을 나타내는 것으로(예: 음악다운로드 수반 사이트의 경우, 'music', 'download'), 주로 참여자가 일하고 있는 프로젝트, 수업을 상징하는 기호나 약어 등의 형태로 나타난다(예: to read, cs4302). 참여자들은 이러한 '업무조직' 태그를 이용하여 자신의 'to-do list'를 만들어 관리하고 업무관련 자료들을 따로 분류하여 수월한 접근과 효율적인 사용을 도모하는 등, 주로 개인적 태깅 동기와 깊이 관련돼 활용하고 있었다. 이는 웹 설문에서 참여자들이 업무조직 태그에 대해, 개인정보관리 목적에 있어서, '주제' 다음으로 가장 유용한 역할로 평가한 결과에서도 확인할 수 있다(그림 3 참조). 따라서 업무조직 태그는 사회적 합의보다는 태그를 생성한 사람이나 특정 이용자에게만 의미가 통하는 개별적인 카테고리의 기능을 수행하고 있다

고 하겠다.

5.4 태깅의 사회적, 상호작용성에 대한 인식

참여자들은 폭소노미 시스템의 인기도, 연관자료 연결, 태그나 이용자 검색 등 다양한 서비스 기능을 통해, 태깅의 상호작용성을 경험하고 있었으며, 이러한 경험은 그들의 태깅의 사회성에 대한 전반적인 인식에 영향을 미쳤다. 참여자의 사회적 인식과 상호작용성의 관계는 <표 6>과 같이 관찰되었다.

다수의 참여자들은 폭소노미 시스템 일부를 경험한, 중간 정도의 상호작용성을 보이고 있다. 참여자의 폭소노미 시스템에 대한 경험은 그들의 태깅의 사회성에 대한 인식에 영향을 미쳐, 부정적인(서비스 기능이 그다지 유용하지 못한) 경험을 갖고 있는 참여자일수록 사회성에 대해 부정적인 기대를 보였다. 반대로, 폭소노미 기능에 대한 긍정적인(기능이 매우 유용하였던) 경험을 갖고 있는 참여자는 사회성에 대해서도 긍정적인 기대를 보여주었다. 폭소노미 시스템과 상호작용성이 상대적으로 낮은 참여자는 소수였으며, 그들은 태깅의 사회적 특성을 미처 경험하지 못하고 있거나, 폭소노미 시스템 기능의 불만족한 경험으로 인해 이를 포기하게 되었다고 밝혔다.

연구결과, 대부분 참여자들이 태깅의 사회적이며 상호작용적인 특성을 인지하고 있음을 알 수 있었다. 상대적으로 낮은 상호작용성을 보였던 연구참여자(참여자 7)조차 폭소노미 일기와 인터뷰 연구를 통해 폭소노미 시스템에서 다른 사람과 자료를 공유하기 위해서 특정형태의 태그를 사용하고 있음이 파악됐다. 이는 거

〈표 6〉 참여자의 상호작용도와 태깅의 사회성에 대한 인식

		연구참여자의 폭소노미 시스템 서비스 기능에 대한 인식		태깅에 미치는 영향 (연구참여자의 태깅 과정 분석을 바탕으로)
		유용함	유용하지 않음	
상호작용의 정도 (참여자의 폭소노미 시스템 서비스 기능에 대한 경험)	높음 High	<ul style="list-style-type: none"> 시스템의 서비스 기능들을 모두 이용함 시스템 서비스 기능의 사회적 특성과 그 활용가능성에 대해 충분히 숙지, 이해하고 있음 연구참여자 2, 8, 12 		<ul style="list-style-type: none"> 새로운 북마크 추가 태그부여 (직접입력/복사)
	중간 Mid	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 서비스 기능들을 다수 이용 시스템 서비스 기능의 사회적 특성과 그 활용가능성에 대해 긍정적 기대를 갖고 있음 연구참여자 10 (연관자료로의 링크 서비스 기능) 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 서비스 기능들을 다수 이용 시스템 서비스 기능의 사회적 특성과 그 활용가능성에 대해 부정적 기대를 갖고 있음 연구참여자 1, 3, 9 (인기도 기능) 연구참여자 5 (연관태그 기능) 연구참여자 6 (태그/이용자검색) 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 북마크 추가 태그부여 (직접입력/복사)
	낮음 Low	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 서비스 기능들을 전혀 이용하고 있지 않음 그러나, 시스템 서비스 기능의 사회적 특성과 그 활용가능성에 대해 인지하고 있음 연구참여자 4 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 서비스 기능들을 거의 이용하고 있지 않음 시스템 서비스 기능의 사회적 특성과 그 활용가능성에 대해 잘 알고 있지 못한 연구참여자 7 (인기도: 태그검색) 연구참여자 11 (인기도: 연관자료로의 링크) 	

의 모든 참여자들이 태깅을 통해, 자신과 유사 관심을 갖고 있는 다른 이용자들의 자료접근과 검색에 기여할 수 있음을 인지하고 있음을 방증하는 사례이다. 한편, 폭소노미 시스템 내에서 RSS feed 구독, 그룹페이지, Wiki 개발과 같은 협력(collaboration) 지원 기능을 통한 참여자들의 커뮤니티 관련 경험 또한 그들의 태깅의 사회성과 상호작용성에 대한 인식에 영향을 미치는 것으로 파악됐다. 참여자들은 폭소노미 시스템의 커뮤니티 기능을 통해서 최신자료나 업데이트된 자료들을 접근하고, 커뮤니티의 구성원들끼리 특정형태의 태그를 이용하여

서로 의사소통하고 있는 등 활발한 참여를 통해, 자신들의 태깅을 통해 사회적으로 서로 연결될 수 있음을 숙지하고 있는 것이다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 폭소노미에 따른 웹 분류의 의미를 고찰하기 위하여, 이용자 입장에서 태그와 폭소노미에 대한 인식은 어떠하며 실제로 태깅을 어떻게 수행하고 있는지에 대해 탐구하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 참여자의 태

깅과정은 매우 복잡하고 역동적이며, 여러 태깅활동들이 서로 연관되어 있었다. 태깅에 관련된 행동들은 크게 자료선정, 태그부여, 태그 검색 및 발견으로 구성되었으며, 태깅 과정 동안 다양한 폭소노미 서비스 기능들의 사용이 파악되었다. 둘째, 참여자들이 태깅행동에 참여하는 동기는 다양하였으며, 이는 주제, 유형, 출처, 부가설명, 정서적, 참조, 업무조직 등 여러 유형의 태그 사용에 능동적으로 반영되었다. 태그의 기능별 유용도에 대한 참여자의 인식은 개인정보관리와 사회적 공유 목적에 따라서 차이를 드러냈다. 셋째, 참여자들은 태깅을 통해 사회에 참여하고 폭소노미 시스템의 여러 기능들을 경험하면서 태깅의 사회성과 상호작용성에 대한 인식을 형성하고 있었다. 이들은 태깅을 통해 자신과 유사 관심을 갖고 있는 다른 이용자들의 자료 검색에 기여할 수 있음을 인지하고 있었으며, 이를 태그 사용에 능동적으로 반영하고 있었다.

본 연구는 정성적 연구방법론적인 틀 내에서 태깅행위의 분석의 대상이 세 개의 폭소노미 시스템의 이용자로 제한되어 있어 연구결과의 일반화를 시도할 수 없다. 하지만, 탐구적 성격을 가진 정성적 연구방법을 이용해 역동적이며 복잡한 요인이 얽혀있는 태깅과 폭소노미 현상에 대해 풍부하게 묘사함으로써, 이용자 입장에서 폭소노미에 따른 웹 분류에 대한 실제 경험과 이해를 얻는데 그 목적이 있다. 폭소노미 연구에 있어서, 정량적인 분석을 통해 태그의 분포나 일반적 패턴과 같은 시스템 중심의 기존의 연구에 대해 폭소노미 분류체계에 대한 포괄적인 이해를 위해 이용자 지향 연구의 필요성을 제기하고, 실증적 연구를 통해

다양한 이용자의 관점을 제시하였다는데 그 의의가 있다 하겠다. 정성적 연구를 통해, 선행연구(Golder and Huberman 2006; Marlow et al. 2006; 조재인 2008; 이성숙, 정서영 2009; 김동숙, 정연경 2010)에서 언급하였던 태그의 동기, 기능, 특성에 대하여 이용자들이 태깅을 부여할 당시의 다양하고 복잡한 요인에 따른 동기를 구체적으로 밝히며, 개인적, 사회적 동기에 따라서 유형별 태그에 대한 이해와 기대가 뚜렷하게 다르고, 나아가 태그 선정에 영향을 미침을 경험적으로 입증하였다. 아직까지 실제 태깅을 수행하는 이용자를 대상으로 하여 태깅과정과 태깅에 참여하는 동기를 이용자 시각에서 연구한 사례가 없었으므로, 본 연구의 실증적 결과는 향후 폭소노미 유용화 연구에 기초자료로 활용될 수 있으며, 폭소노미 기반의 웹 정보서비스를 다양한 각도에서 이해하는데 도움이 될 것으로 기대된다.

또한, 본 연구에서 나타난 이용자의 태깅경험과 태깅, 폭소노미에 대한 인식은 선행연구(Mathes 2004; Golder and Huberman 2006; Guy and Tonkin 2006; Kipp and Campbell 2006; 김성희, 이형미 2009)에서 우려하였던 이용자 참여와 활성화의 문제, 혼란스러운 태그 사용에 대해 다른 시각을 보여주었다. 본 연구에서의 태그에 대한 인식은 태깅을 통한 사회적 참여와 공유에 대해 긍정적인 생각을 가지고 있는 참여자가 대부분이었으며, 이러한 인식은 곧 다른 이용자들의 자료 접근과 검색을 용이하게 하는 태그와 표현이 정확한 태그 사용을 스스로 유도함을 알 수 있었다. 이는 정보 검색 및 색인의 관점에서 태그가 이용자에게 따라 용어사용이 달라지며 동의어통제가 불가

능하고 다른 사람이 이해하기 어려운 개별적인 태그 사용으로 비효율적이라는 의견에 대응할 수 있는 결과로 태그의 가능성을 보여주는 것이라 하겠다.

본 연구는 최근 활발하게 수행되고 있는 폭소노미 연구에 있어서 보다 타당성 있고 신뢰할 수 있는 연구설계를 위한 이론적 토대를 제안하고자 하였다. 특히, 정보탐색과 탐색 이론은 폭소노미 시스템과 이용자의 역동적인 상호작용 속에서 태그를 부여, 수정, 삭제하는 태깅 행위를 이해하는데 유용한 이론적 근거로 고려되었다. 정보탐색의 맥락에서 이용자들의 태깅 행위는 폭소노미를 통해 줄곧 관심사에 관한 자료를 수집하고 모니터링하며 다른 이용자와의 효율적인 공유와 검색을 위해 끊임없이 탐험하는 정보활동으로 해석된다. 이때, 태그는 관련 자료와 이용자들을 연결해주는 정보냄새로써,

적합한 자료를 찾는 판단 기준이 되며 폭소노미 상호작용 속에서 이용자의 정보탐색 행위를 결정짓는 중요한 역할을 한다. 이러한 정보냄새로서의 태그의 역할을 잘 반영할 수 있다면, 폭소노미 기반의 웹 정보서비스의 실제 설계에 있어서 보다 효율적으로 정보들을 연결해주고 효과적으로 이용자의 탐색행위를 지원해줄 수 있을 것이다. 따라서 향후의 연구들은 정보냄새로서의 태그와 정보탐색행위로서의 태깅에 대한 심층적인 분석이 뒤따라야 할 것이다. 폭소노미의 상호작용을 보다 명확하고 완전하게 이해할 수 있도록, 이용자들의 폭소노미를 통해 유용한 정보를 탐색하는 행위와 시스템 내에서 비슷한 관심사를 갖는 다른 이용자와 교류하고 공유하는 행위들을 탐구, 분석하는 후속 연구들이 마련되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김동숙, 정연경. 2010. 폭소노미 태그의 생성과 성장에 관한 연구: Librarything을 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 44(4): 203-230.
- [2] 김성희, 이형미. 2009. 디지털화 문화유산 태그의 패턴 및 특성 분석. 『한국비블리아학회지』, 20(3): 171-185.
- [3] 박태연, 김성희. 2009. 리소스 유형에 따른 태그의 특성 및 기능 분석. 『한국문헌정보학회지』, 43(4): 327-351.
- [4] 이성숙. 2008. 대학도서관 폭소노미 태그의 형태적 특성에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(4): 463-480.
- [5] 이성숙, 정서영. 2009. 국내 도서관 폭소노미 태그의 일반적 패턴 연구. 『한국비블리아학회지』, 20(1): 137-150.
- [6] 조재인. 2008. 한국정보서비스의 폭소노미 분석 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(4): 95-112.

- [7] Barsalou, L. W. 1983. "Ad hoc categories." *Memory & Cognition*, 11(3): 211-227.
- [8] Chi, E. H., Pirolli, P., Chen, K., & Pitkow, J. 2001. "Using information scent to model user information needs and actions on the web." *CHI-CONFERENCE*, 3(1): 490-497.
- [9] Choo, C. & Turnbull, D. 2000. "Information seeking on the web: An integrated model of browsing and searching." *FirstMonday*, 5(2). [online]. [cited. 2011.1].
<http://firstmonday.org/issues/issue5_2/choo/index.html>.
- [10] Creswell, J.W. 1998. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [11] Fu, W. & Priolli, P. 2007. "SNIF-ACT: A cognitive model of user navigation on the World Wide Web." *Human Computer Interaction*, 22(4): 355-412.
- [12] Golder, S. A. & Humberman, B. A. 2006. "Usage patterns of collaborative tagging system." *Journal of Information Science*, 32(2): 198-208.
- [13] Guy, M. & Tonkin, E. 2006. "Folksonomies: Tidying up tags?" *D-Lib Magazine*, 12(1). [online]. [cited. 2011.1]. <<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>>.
- [14] Hjørland, B. 2003. "Fundamentals of knowledge organization." *Knowledge Organization*, 30(2): 87-111.
- [15] Iyer, H. 1995. *Classificatory Structures: Concepts, Relations and Representation*. Frankfurt/Main: Indeks Verlag.
- [16] Jacob, E. K. 2004. "Classification and categorization: A difference that makes a difference." *Library Trends*, 52(3): 515-540.
- [17] Jacob, E. K. 1991. "Classification and categorization: Drawing the line. In B. H. Kwasnik and R. Fidel, eds. *Proceedings of the 2nd ASIS SIG/CR Classification Workshop*, 67-83.
- [18] Jacoby, J. 2005. "Optimal foraging." In K. Fisher et al., eds. *Theory of Information Behavior*, New Jersey: Information Today, Inc, 257-264.
- [19] Kalbach, J. 2000. "Designing for information foragers: A behavioral model for information seeking on the World Wide Web." *Internetworking*, 3(3). [online]. [cited. 2011.1].
<http://www.internettg.org/newsletter/dec00/article_information_foragers.html>.
- [20] Kipp, M. 2007. "@Toread and cool: Tagging for time, task and emotion." Paper presented at the *8th Information Architecture Summit*, Las Vegas. [online]. [cited 2011.1].
<<http://eprints.rclis.org/archive/00011414/>>.
- [21] Kipp, M. & Campbell, D. 2006. "Patterns and inconsistencies in collaborative tagging practices: An examination of tagging practices." In *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 1-18.

- [22] Kwasnik, B. 1999. "The Role of classification in knowledge representation and discovery." *Library Trends*, 48(1): 22-47.
- [23] Lakoff, G. 1987. *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University Of Chicago Press.
- [24] Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. 1985. *Naturalistic Inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [25] Marlow, C. et al. 2006. "HT06, tagging paper, taxonomy, flickr, academic article, to read." In *Proceeding of the 17th Conference on Hypertext & hypermedia*. New York, NY: ACM Press. [online]. [cited 2011.1]. <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1149949>>.
- [26] Mathes, A. 2004. "Folksonomies: Cooperative classification and communication through shared metadata." [online]. [cited 2011.1]. <<http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>>.
- [27] Meho, L. & Tibbo, H. 2003. "Modeling the information-seeking behavior of social scientists: Ellis's study revisited." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(6): 570-587.
- [28] Murphy, G. 2002. *The Big Book of Concepts*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [29] Pirolli, P. & Fu, W. 2003. "SNIF-ACT: A model of information foraging on the World Wide Web." In P. Brusilovsky et al. eds. *Proceedings of the 9th International Conference on User Modeling*, 45-54.
- [30] Pirolli, P. & Card, S. 1999. "Information foraging." *Psychological Review*, 106(4): 643-675.
- [31] Pirolli, P. et al. 2005. "Information scent and web navigation: Theory, models, and automated usability evaluation." In *Proceedings of Human Computer International 22-27 July 2005 Las Vegas, NV, USA*. [online]. [cited 2011.1]. <http://www-users.cs.umn.edu/~echi/papers/2005/HCI2/HCI2_2005_Web_Info_Scent-v2.pdf>.
- [32] Strauss, A. L. & Corbin, J. 1990. *Basics of Qualitative Research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- [33] Voss, J. 2006. "Collaborative thesaurus tagging in the Wikipedia way." *Wikimetrics research papers*, 1(1). [online]. [cited 2011.1]. <<http://arxiv.org/ftp/cs/papers/0604/0604036.pdf>>.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Kim, Dong-Suk & Chung, Yeon-Kyoung. 2010. "A Study on creation and development of folksonomy tags on librarything." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 44(4): 203-230.
- [2] Kim, Seong-Hee & Lee, Hyungmi. 2009. "Analysis of characteristics and patterns of tags in digitized cultural heritage." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 20(3): 171-185.
- [3] Park, Tae-Yeon & Kim, Seong-Hee. 2009. "An analysis of the characteristics and function of tags based on resource types." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 43(4): 328-351.
- [4] Lee, Sung-Sook. 2008. "A study on form of folksonomy tags in university libraries." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(4): 463-480.
- [5] Lee, Sung-Sook & Jeong, Seo-Young. 2009. "A study on the general patterns of folksonomy tag for the university libraries." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 20(1): 137-150.
- [6] Cho, Jane. 2008. "An analysis of the folksonomy constructed at research information service and future perspectives." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(4): 95-112.