

폭소노미의 개념적 접근과 웹 정보 서비스에의 적용*

A Conceptual Access to the Folksonomy and Its Application on the Web Information Services

이 정 미(Jeong-Mee Lee)**

초 록

본 연구의 목적은 오늘날의 화두 중 하나인 폭소노미 또는 collaborative tagging(협력태깅), 사회적 북마크이라고도 알려져 있는 사회적 분류의 개념과 의미를 고찰하고 웹 정보 서비스로의 적용을 시도하고자 하는 것이다. 문헌을 통한 선행연구와 폭소노미가 적용되어 서비스가 제공되고 있는 각종 사례들을 훑어봄으로써 폭소노미의 철학적 의미를 되짚어보고 실제 웹 정보서비스에 적용되는 갖가지 유형과 기능들을 보고자 하였다. 폭소노미는 이용자에게로의 무게 중심 이동의 핵심요소에 서 있으며, 이미 많은 이용자들에게서 사용되고 있다. 디지털 도서관 맥락에서 볼 때 대중에 의한 분류·대중을 위한 목록이라는 점에서, 웹 정보 서비스의 맥락에서는 이용자 요구 충족의 확대라는 측면에서 그 중요성과 의의가 있으며 이에 웹 정보 서비스에 적용 가능한 몇 가지 기능들을 제시함으로써 폭소노미의 활용을 위한 방향과 지침을 제시하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study was to try to conceptualize the Folksonomy, so called collaborative tagging or bookmarking and suggest its application on the Web information services. This paper explores how folksonomies could be used in web information services to enable end users to manage personal information spaces, get helped existing controlled vocabularies, and create and share their interests in online communities. Traditional classification system and philosophical issues on Folksonomy were reviewed in this paper in the context of internet based information and its services. The benefits and shortcomings of folksonomies are discussed. Some of the customizable features in existing library catalogue systems are reviewed to suggest other applicable features for web information services.

키워드: 폭소노미, 협력태깅, 사회적 분류, 이용자 메타데이터, 택소노미

Folksonomy, Collaborative Tagging, Social Classification, End-user Metadata, Taxonomy

* 이 논문은 2007학년도 서울여자대학교 사회과학연구소 교내학술연구비의 지원을 받았음.

** 서울여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 조교수(jmlee@swu.ac.kr)

논문접수일자 : 2007년 11월 19일 논문심사일자 : 2007년 11월 24일 게재확정일자 : 2007년 12월 4일

1. 서론

1.1 연구의 배경

인터넷 기술의 발달과 확산으로 인한 최근의 동향으로서 부각되는 몇 가지 중 가장 두드러지는 것이 웹 2.0이라는 개념이다. 웹 2.0이란 최근 수년간에 걸쳐 발생한 웹 정보서비스와 이용의 환경변화와 방향성 등을 종합한 것으로 닷컴버블의 붕괴를 극복하고 살아남은 인터넷 기업들의 공통적인 특징들을 기반으로 대표적 웹 개척자이며 IT 기술 전문가인 O'Reilly에 의해 개념화 되었다. O'Reilly는 웹 2.0의 특징을 플랫폼으로서의 웹, 집단지성의 활용, 차별화의 열쇠는 데이터 자체이며 소프트웨어의 배포주기가 정해져 있을 수 없고, 프로그래밍은 단순하게, PC에 없애지 않으며 사용자들에게 더 많은 편리함을 제공하는 것이 기본이다 라는 7가지로 정리하였는데 이를 기반으로 개방, 공유, 참여라는 웹 2.0의 특성이 추출된다.¹⁾ 현재 웹의 발달과 확산을 비추어볼 때 웹 2.0의 범주는 광범위하며 모호하게 비춰질 수 있으나 그 핵심에는 기술 개발자에게 한정되어있던 많은 부분을 이용자에게 개방하고 공유함으로써 이용자의 참여를 유도하고 이용자 집단 또한 내부의 자발적인 개방, 공유를 확산시킴으로써 참여를 바탕으로 한 기술 개발과 확산에 있다고 하겠다. 단순히 정보를 모아서 제시하기에 급급했던 웹 1.0 시대와는 달리 정보를 가공하고 활용하는 과정 전반에 이용자의 인식과 취향이 중요하게 작용하고 있으며 이는 웹 디자

인 뿐만 아니라 데이터 디자인에도 이용자가 중심이 되어야 성공을 위한 전제조건이 충족된다는 것이다. 서비스 제공업자 또는 상품 생산자에서 사용자에게로 무게 중심이 이동하고 있다는 것이고 1990년대 이후 급격히 확산되는 이용자중심 연구의 핵심이 바로 여기에 존재하는 것이다.

1.2 연구의 필요성 및 목적

세계 지식체는 2년마다 두배씩 증가하고 있으며, 2015년이면 우리의 지식체는 35일마다 두배로 증가하게 될 것이라 예상된다.²⁾ 이는 단순한 하나의 예상을 넘어 수치상의 차이는 있겠으나 많은 부분 현실화 되어가는 듯 하며 지식을 연구의 한 축으로 다루는 정보학계에서도 시사하는 바가 크다고 하겠다.

오늘날의 화두 중 하나는 폭소노미 또는 collaborative tagging(협력태깅), 사회적 북마킹 이라고도 알려져 있는 사회적 분류의 한 예이다. 이는 이용자가 자유롭게, 자발적이며 자의적인 가치의 문구를 스스로 추출하고 태그를 이용해 항목들을 분류하는 것이 기본이다. 많은 웹 서비스 제공업자들이 다양한 태깅 서비스를 제공하고 있으며 이들의 가장 근본적인 목적은 좀 더 많은 다양한 이용자들을 끌어들이는 것이다. 몇몇은 아주 소수의 특정주제분야 이용자들을 대상으로 한 태깅 서비스를 제공하고 있으나 대부분은 일반 이용자들을 대상으로 서비스를 제공하고 있다. 여기에서 태그는 웹정보의 분류를 위한 주제나 카테고리

1) O'Reilly, Tim. 2005. What Is Web 2.0.

2) Holbrook, Karen. 2002. Converting Knowledge Into Wisdom.

같은 역할을 하는 것으로 개별 이용자는 자기 자신의 독특한 태그를 사용해 자신이 찾은 웹 페이지나 이미지를 자신만의 서가에 정리하듯이 “태그--붙이다, 부착하다”한다.

위키페디아는 폭소노미, 사회적 북마킹을 이용자가 스스로 생성하는 인터넷정보 태깅의 실습이며, 리스트를 공유해 인터넷 정보원을 탐색하고, 분류하고, 순위를 정하고, 할당하는 것으로써 현재 대중적으로 확산되는 추세에 있다³⁾고 설명하고 있다.

웹 2.0을 넘어 최근 웹 3.0⁴⁾이라는 용어까지 출현하며 웹의 혁신적 변화와 동향을 설명하고자 하는 현실에서 폭소노미에 대한 고민은 정보학연구에 있어서의 무게 중심이동(이용자에게로의)을 보여주는 핵심요소라 할 것이다. 현재 국내 폭소노미 연구는 웹 이미지를 위한 폭소노미 적용에 대한 연구⁵⁾와 웹 환경에서의 텍스트 표현 방식에 따른 가독성에 관한 연구⁶⁾ 등이 학술대회에 발표되었다. 정보학내에서도 이용자 참여형 웹서비스⁷⁾ 이용자 생성 메타데이터,⁸⁾ Library 2.0 적용사례⁹⁾ 등으로 폭소노미 관련연구가 소개되었으나 대부분은 폭소노미가 가지는 개념상의 이해와 의의보다는 어떻게 적용할 것인가에 대한 실용적인 측면이 강조된 연구들이 주를 이루었다. 이에 본 연구는 웹 정보분류라는 문맥하에서 폭소노미를 재조

명하고, 폭소노미의 개념적 이해와 의의를 바탕으로 폭소노미가 적용된 웹 정보서비스 현황을 살펴보고 그 적용을 제안할 것이다.

2. 폭소노미의 개념적 접근

2.1 폭소노미의 정의

폭소노미(folksonomy)라는 용어는 Thomas Vander Wal에 의해 제안된 용어으로써 일반적인 대중을 의미하는 folk와 분류법을 의미하는 taxonomy를 조합한 용어¹⁰⁾로써, 폭소노미를 사용하는 대표적 기능으로 협력태깅을 예로 들 수 있다. 협력태깅 자체는 이용자 스스로 탐색 가능한 키워드를 가지고 디지털 정보 각각을 태깅함으로써 이용자생성메타데이터가 늘어나는 현상을 일컫는다. 개인이 자신이 찾은 웹 정보에 태그를 달거나 특정 웹정보나 이미지, 또는 태그들을 한데 묶어서 하나의 집합처럼 해당 정보를 기술할 때 나타나는 상향식 조직적 카테고리들을 폭소노미라 지칭하는 것이다. 웹 정보 이용자가 특정 웹 정보에 태그를 달고 그 정보에 스스로 주제명 표목을 제시해주는 작업을 의미한다.¹¹⁾

이용자가 스스로 선호하는 웹사이트를 북마

3) "Folksonomy." in Wikipedia.

4) <http://www.iht.com/articles/2006/05/23/business/web.php>

5) 박찬표, 반영환, 정지홍

6) 안희영, 이현주

7) 김수현

8) 이재윤, 황혜경

9) 장석중

10) Vander Wal, Thomas. "Folksonomy Definition and Wikipedia."

11) Snipes, Phyllis R. 2007. "Folksonomy vs. Minni Earl and Melville."

크해서 온라인으로 저장하는 새로운 현상으로서 사회적 태깅방법이 도래하고 del.icio.us 같은 사이트에서 일상적인 주제명 표목을 통해 새로운 인터넷 정보원을 발견할 수 있도록 도와주고 태그도 공유하도록 하는 정보서비스를 제공함으로써 사회적 태깅방법은 더욱 확산되었다. 사회적 태깅방법의 저변에 깔린 협력(collaboration) 속에서 탄생한 분류법이 폭소노미라 일컬어진 것이다. 이용자가 자신이 찾은 정보에 이름, 태그, 이미지, 논문, 블로그, 북마크, URL 등등을 지정해놓고 후에 이 내용들을 다시 보고 싶을 때 자신이 이전에 만들어 놓은 태그들을 탐색함으로써 자기가 찾는 바로 그것을 정확히 찾을 수 있도록 하는 것이다.

2.2 고전 분류 시스템과 웹정보의 분류

고전적 분류, 텍소노미의 이해를 위해서는 먼저 분류시스템의 유형을 정리할 필요가 있을 것이다. 고전적 분류시스템으로는 간단히 계층적-열거식 분류와 분석적-합성식 분류 시스템이라는 두 가지 유형의 접근법이 존재한다.

- 계층적-열거식 분류시스템은 분류학적 상하 체계를 기반으로 특정 단어와 특정 단어보다 좀 더 구체적인 카테고리들이 점진적으로 나누어져 제시되는 분류법이다. 이 분류 시스템에서 모든 주제명 하나하나의 체계적 순서에 따라 열거되는데 도서관에서 책이 분류되고 그 분류에 적절한 한 장소에 자리잡는 것이 바로 이 계층적-열거식 분류시스템을 적용한 대표적인 사례라 볼 수 있다.
- 분석-합성식 분류시스템은 패킷을 이용한

상향식 체계가 그 근간이 되는 것으로, 하나의 주제를 개별 개념으로 나누고(분석적), 이 개념들을 표목들로 두어 해당 합성주제를 구성하는 소개념으로 사용하는 규칙을 제공(합성적)하는 시스템이다.

위 두 가지 접근법을 가지고 텍소노미는 기존 정보자원을 분류해왔으며 이는 인간지식을 구분하고 정리하는 기본이 되어왔다. 그런 이유 때문에 텍소노미는 광범위하고 무작위적인 범위보다는 상대적으로 제한된 자료전집이나 정의가 미리 주어진 확실한 범주들내에서 또는 안정적이고 제한된 항목들이나 경계가 명확한 주제항목을 위해서 더욱 효과적인 분류이다. 그러나 텍소노미를 제대로 구축하기 위해서는 해당 주제 분야를 잘 아는 전문 목록자나 권위 있는 정보원 또는 전문 이용자의 존재가 필수적이기도 하다. 문제는 지금의 웹정보 환경을 분류하는 데 있어서는 이런 기본조건이 대부분 주어지지 않고 있다는 것이다.

2.3 웹정보 분류와 폭소노미

2.3.1 웹정보분류

고전적 분류에 있어서 가장 중요한 철학적 토대는 “유사성과 비유사성”라는 단어로 정리될 수 있을 것이다. 물리적 자료를 분류하고 비슷한 것끼리 묶어내려면 목록자는 항상 A는 B이다 또는 A는 B가 아니다 라는 문구에 기반해 작업을 할 수 밖에 없었던 것이다. 이런 의미에서 고전 분류와 목록은 제한적이고 비연관성이 내재해 있다고 볼 수 있다. 고전 분류에 있어서 또 하나의 중요한 철학적 토대는 저자의 의

도가 우선시된다는 것이다. 이용자의 이해 또는 활용 여부와 관계없이 고전 분류에 있어서의 핵심은 저자가 자신의 저작을 어떻게 표현하고 있는가가 중요하며 모든 분류 시스템은 저자의 의도를 우선시 하고 있다.

90년대 이후 웹 기술의 발달과 블로그, 공개일지 등 웹출판의 대중화는 웹출판 과정을 중앙 집중적인 통제가 어려워지며 어떤 경우에는 관리 자체도 혼란스러운 현실로 이끌었다. 블로그나 위키 이외에 사진 공유, 사회적 북마킹, to-do-list 공유 등과 같이 인터넷상에서 이용자들의 사회적 연결을 위한 다른 도구들이 나타나기 시작했으며 이러한 기능들의 증가로 인해 엄청나게 방대한 양의 분산된 정보를 연결하고, 집대성하고, 조직해 지식으로 추출해야 할 필요가 생겨나게 되었다. 그 요구를 만족시키기 위해서 좀 더 효과적인 집대성 방법과 개념 매칭 도구 개발이 필수적으로 제기 되었는데 바로 여기에 폭소노미의 출현과 의의가 존재한다.

폭소노미는 디지털 정보세계에서 고전 분류의 대안처럼 생겨나게 되었다.¹²⁾ 위키페디아는 폭소노미를 협력 태깅으로 합쳐져야 하는 개념이라고 말하면서 폭소노미의 정의를 협력태깅, 사회적 분류, 사회적 색인, 사회적 태깅등과 같은 이름으로도 불리우며 2004년 즈음 웹이 확산되고 사회적 북마킹이나 사진에 주석을 다는 소프트웨어 프로그램이 나타나게 되면서 파급되었다고 말하고 있다.¹³⁾ 발달된 정보기술은

이용자들 스스로가 통제어휘(검증되지 않은 자신들만의)를 만들고 자신들이 다녀간 웹사이트에 주제명표목을 할당하는 작업을 기반으로 하는 사회적 태깅방법이 가능하게 했다. 광의로 보면 이용자가 자신이 속한(인터넷) 사회 안에서 자신 스스로 분류하고 저장(자신만의 사회를 재창조)한다는 측면에서 “사회적 분류”라 이해되지만 폭소노미의 문제는 폭소노미가 수평적 분류(이용자가 선정한 용어들은 상위범주, 하위범주 등에 대한 개념과 구분이 존재하지 않는 각 용어들의 수평적 매칭으로 이루어지기 때문에)이기 때문에 상하 계층적 분류의 필요성이 대두된다는 문제점을 언제나 안고 있다. 협의로 보면 자동 검색 엔진 등이 구분하기에는 너무 혼란스러운 내용(인터넷 정보들이 너무나도 많고 방대하며 급속히 변화하기 때문에)들을 정교하고 해당 내용에 적합한, 잠재적 메타데이터를 할당하는데 있어 유용하다.¹⁴⁾ 폭소노미 태깅은 쉽고, 재미있고 신속하게 완성할 수 있다. 그러나 폭소노미를 사회적 태깅, 이용자 생성 메타데이터와 동일시하는 것은 폭소노미의 개념적 의의를 뒤로 한 채 그 파생기능들만을 부각시키는 행위이다. 폭소노미의 의의는 인지활동은 많이 하지 않으면서 즉각적인 자기 피드백과 사회적 피드백을 제공받을 수 있는,¹⁵⁾ 대중에 의한 분류라는 폭소노미의 사회성에 존재하고 이에 웹 2.0 문맥 안에서 이용자의 참여와 공유, 개방을 보여주는 핵심요소로서 간주될 만한 것이다.

12) Peterson, Elaine. 2006. "Beneath the Metadata: Some Philosophical Problems with Folksonomy."

13) "Folksonomy," in Wikipedia.

14) Dye, Jessica. "Folksonomy: A Game of High-tech(and High-stakes) Tag."

15) Sinha, Rashmi. "A cognitive analysis of tagging."

2.3.2 택소노미와 폭소노미

택소노미나 패킷 시스템들은 전통적으로 이용자 요구와 내용의 유형학을 토대로 전문가가 유기적으로 맞추어 항목들을 목록하기 이전에 설계가 완성되어 제공 된다는 측면에서 전문적, 중앙 집중적 시각으로 제안된 분류시스템이다. 반면 폭소노미는 구조화된 계층 조직 없이 수평적 태그들의 모임으로 나타난다. 폭소노미를 이용하는 사람들이 곧 항목들을 출판하고 만들고 조직하는 사람들이 된다는 측면에서 폭소노미는 분산 분류시스템의 하나로 간주된다. 보통 정보이용자 집단에 의해 만들어지기 때문에 중앙집권적일 수 없으며 협동적 시각에 의해 나타나기 시작했다고 볼 수 있다.

택소노미는 동종의 안정적이며 제한된 정보 자료들 전체를 전문가나 숙련된 이용자들이 분류하기에 적합하지만 택소노미를 만들고 관리 하는데 많은 비용이 소모된다. 패킷시스템은 다양한 정신세계와 어휘사용 형태를 가진 광범위한 이용자들을 하나로 모아내는데 유용하고 새로운 항목이 나타나면 새로운 개념으로 따로 추가할 수 있기 때문에 분류시스템의 확장·축소 등에 유리하므로 아주 기초적인 것에서부터 새로운 분류를 할 필요가 없다. 그러하기에 정확률이 높고 불명확성을 피하려는 목적을 수행하고 있으며 계층적 구조를 제공함으로써 용어의 문맥상 관계를 제공해 준다. 반면, 폭소노미는 대중들 스스로 개인적 또는 사회적 이유에서 필요하기 때문에 직접 만들게 되고 용어사용이 명

확하지 않아서 정확한 탐색 접근에 수월하진 않지만 비용소모가 적고, 이용자의 정신 상태나 어휘 사용 행태와 유착되어 분류시스템을 확장·축소하기에 유용하다. 더불어 이용자 각각의 정의에 따라 동일 용어가 다른 의미를 갖게 된다거나, 동의어 통제 기능을 제공하지 못한다는 것때문에 정확률이 떨어진다.¹⁶⁾

폭소노미에 따른 웹 분류는 Weinberger의 말처럼 “혼란스럽고 우아하지 않으며 비효율적이지만 쓸만한¹⁷⁾” 분류로서 웹정보 분류의 민주적 접근 방식이기도 하지만 부정적인 측면에서 볼 때 비연관적이면서 부정확한 정보(보통 “메타 Noise”라 일컫는)의 생산과 증가에 일조하기도 하는 웹 목록작업¹⁸⁾을 만들어 낸다.

폭소노미에 대한 지나친 찬양은 복수의 해석이 가능한 일관성 없는 분류라거나 통제가 불가능한 자유분류라는 폭소노미의 한계를 무작정 덮어두려고 하는 아둔한 행동일 것이다. 그렇지만 폭소노미를 이해하기 위해서는 폭소노미가 실제 일상생활, 직장생활에서 정보를 찾고 저장하는 면에서 많은 생산성을 가져올 것이라는 부분 또한 인정되어야 한다.¹⁹⁾ 전통적인 택소노미가 나무의 기둥부분에 위치한 통제 어휘에서부터 각각의 가지와 잎들을 이어가는 구조로 되어있다고 한다면 폭소노미는 단지 잎새들만을 정리하는 방법으로 분류되는 계층없이 평평한 상향식 용어들만으로 구성되어있는 분류이다. 그러므로 폭소노미는 웹상의 특정 주제를 접근하는데 효과적이다. Del.icio.us 나

16) Weinberger, David. "Taxonomies and Tags: From Trees to Piles of Leaves."

17) Weinberger, David. "Tagging and why it matters."

18) "Folksonomy." in Wikipedia.

19) Suster, Mark. "Folksonomy: A short description of what it is and how it works."

Flickr 같은 협력시스템들은 항목 공유 데이터 베이스를 구축하고 수평적 메타데이터 어휘를 개발해 해당 메타데이터에 따른 질의어를 수행한다. 이는 한 번에 복수의 태그를 사용할 수 있기 때문에 가능한 것이다. 또한 관심영역의 변화를 모니터한 후 최신 유행 메타데이터를 발견해낸다. 전문가 이외엔 누구도 메타데이터 생성이나 주제 분류를 할 수 없다 믿어왔던 메타데이터 세계에서 일반 이용자에게로 분류와 메타데이터 생성 역할이 주어지고 가능해졌다는 것을 보여주는 한 단면이다. 폭소노미는 사회적 분류라고도 알려져 있는 그대로 “이용자 생성 메타데이터... 디지털자산의 풀뿌리 지역 사회 분류”²⁰⁾이며 공유하고 협력하는 분류와 의사소통하고 공유하는 메타데이터 생성의 전체가 될 수 있다는 점에서도 정보학 연구자들에게 많은 시사점을 준다 할 것이다.²¹⁾

2.3.3 온톨로지와 폭소노미

웹 정보서비스에서 폭소노미가 이용자에게 제공해 줄 수 있는 기능들은 개인 장서를 만들고, 협력해서 정보를 공유할 수 있다는 것, 수평적 탐색이 가능하고 발견 또는 우연한 발견의 가능성을 제공하며 복수의 접근점을 제공함으로써 웹 접근성을 향상시킨다는 것이다. 폭소노미의 발달은 북마킹 도구들에 특정 이용자가 부가하는 가치가 더해져 그 기능이 강화된 것으로 볼 수도 있다.

그러나 그 문제점중 하나는 태그가 이용자의

개인적 탐색 경험에 기반 하기 때문에 일관성 없이 이용자에 따라 지나치게 다양해질 수도 있다는 것, 그로 인해 탐색 시 하나의 태그가 너무 광범위한 문맥으로 이해될 가능성이 크고 이는 특정 정보를 탐색하는데 한계로 나타날 수밖에 없다는 것이다.

시멘틱 웹의 문맥아래서 온톨로지는 정보공유와 조작성이 가능 하게끔 하는 가장 근본이라 할 수 있다. 그렇다면 온톨로지는 폭소노미와 어떠한 관계선상에 있는 것인가? 이러한 의문들은 최근 많은 연구자들에 의해 제기되고 있으며 Gruber의 경우 폭소노미를 현재 나타나고 있는 데이터의 유형으로서, 온톨로지를 정보공유를 위한 기술을 가능하게 하는 무엇으로 인식하고 있다.²²⁾ 정보를 찾고 조직하는 방법으로서의 분류 시스템에 대한 문제제기 자체가 온톨로지 자체에 대한 문제제기이기도 하며 폭소노미에 대한 칭송은 다만 정보를 찾고 조직하는데 있어서 이용자 참여라는 완전히 새로운 정보원을 인지하는데 있다는 것이다. 이러한 문제제기 속에서 Gruber는 태그 공유를 위해 “폭소노미를 위한 온톨로지 개발”을 제안하고 있다. 다양한 어플리케이션들이 서로 협력적인 태깅을 제공하거나, 태깅을 기반으로하여 협력 필터링 기능을 적용하는 방법등으로 폭소노미가 가지는 온톨로지에의 침해를 방지할 수 있다는 것이다.

20) Mathes, Adam. "Folksonomies - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata."

21) 이재윤과 황혜경은 “이용자 생성 메타데이터에 관한 연구”에서 이용자 생성 메타데이터를 이용자 주석과 이용자 태깅으로 구분하여 다루고 있다.

22) Gruber, Thomas. "Ontology of Folksonomy: A mash-up of Apples and Oranges."

3. 웹정보서비스에의 적용

3.1 웹정보분류에의 적용

태그란 그냥 간단히 키워드, 카테고리나 메타데이터로 이해된다. 간단히 자유롭게 선택된 텍스트키워드의 집합 인 것이다. 이용자가 태그를 만들고 링크시키는 이유는 한마디로 자신들이 찾은 웹정보를 좀 더 용이하게 재접근하기 위해서이다. 폭소노미의 발달과 사회적 태깅의 확산은 장점과 더불어 몇가지 문제점 또한 파생시켰다.

폭소노미 활용의 장점은 이용자 생성 메타데이터를 제공, 최종이용자들의 만족도를 높일 수 있다는 것이다. 이용자들은 자신들의 디지털 장서내용을 조직하기위해 태그를 쓰고 메타데이터를 붙이고, 다른 사람들의 내용을 분류하고 상향식 분류 시스템으로 구축한다. 집단 지성을 이용해 함축적이고 최신성 있는 정보발견에 도움을 줄 수 있고 민주적이며 자기 중개적인 방법이기 때문에 사용에 용이하다. 또한 각 용어 자체가 그 시기 이용자의 인지구조에 의해 도출된 것들이기 때문에 이용자 행태의 내면을 바라보는 통찰력을 제공하기도 한다. 또한 비용 면에서 폭소노미가 제공하지 못하는 저가의 대안을 제공하며 이용자 중심으로 이용자 만족을 추구하는 유저빌러티를 제공한다.²³⁾ 또한 이 최종이용자들은 자신들이 목록자나 정보전문가 저자의 역할을 하게 된다. 새로운 시

대의 이용자들은 자기 자신의 목록에 대한 요구를 결정하고 그 요구에 맞는 목록을 만들어 내는 힘을 가지게 되었고 이에 전문인들의 특권으로 자리매김 되어왔던 메타데이터가 모든 일반 사람들의 영역으로 침투해 들어오는 계기가 된 것이다.²⁴⁾

폭소노미의 활용이 가져오는 문제점들은 각각의 이용자들이 따라 용어사용이 달라지며 이는 용어들에 대한 동의어통제가 불가능하고 그에 따라 탐색 시 정확률이 낮아진다는 것으로 나타나게 된다. 다른 사람 누구도 이해하기 어려운 자신만의 태그를 만들어놓음으로써 일관성이 부재하게 되고, 폭소노미가 그 주제나 내용을 나타내기 어려워지면서 관점상의 풍부함이나 이점을 잃어버리게 되는 것이고 이는 다른 한 극단적인 의견으로서 나타나 폭소노미는 비효율적이며 혼동스럽다는 의견으로 나타나기도 하는 것이다.²⁵⁾ 또한 수평적 태그와 태그의 연결들로 표현되기 때문에 용어들의 계층정보가 부재하며 언어적 또는 인지적 경계가 모호하다는 기초수준의 문제를 담고 있다. Spagging 또는 spam tagging와 같은 광고 태그들이 난무함으로써 상업적 용도로 악용될 위험 또한 존재한다.

이러한 문제들 때문에 민주적인 방법이긴 하지만 현대 폭소노미 시스템은 태깅 규칙 또는 구조에 좀 더 숙련된 조직경험을 부가한 상하 분류 시스템 등을 보완해 발달시킬 필요가 있다는 주장들 또한 제기되고 있다. 국내 정보학

23) Gordon-Murnane, Laura. "Social bookmarking, folksonomies, and Web 2.0 tools: how do we find information that can help us do our jobs, pursue our interests and hobbies, or answer any other needs we may have? How do we keep track of information that we have already found vetted, and deemed useful?"

24) Kroski, Ellyssa. "The Hive Mind: Folksonomies and User-Based Tagging."

25) Dye, Jessica. "Folksonomy: A Game of High-tech(and High-stakes) Tag."

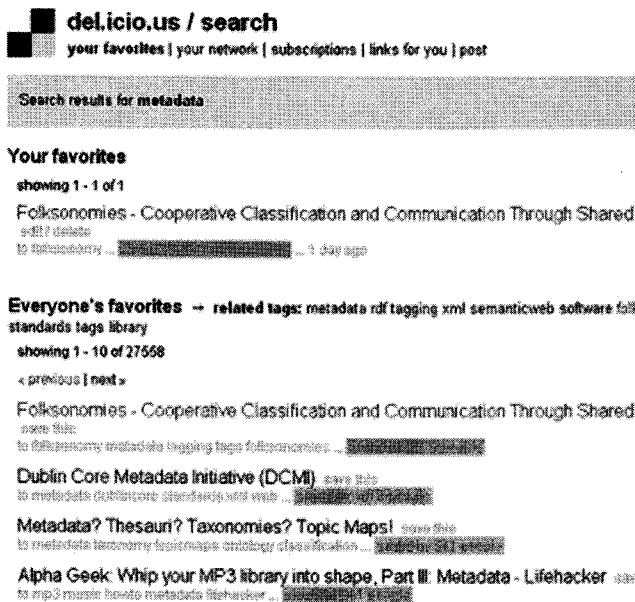
연구의 대부분은 폭소노미를 기반으로 한 기술 적용, 즉 사회적 태깅이나 이용자주석에 초점을 두어 다루고 있다.²⁶⁾ 이는 기술적용과 발달 측면에서 그 자체로 의의가 있으나 폭소노미 시스템의 기본 구조를 간과할 수 있다는 측면에서는 아쉬운 부분이다. 어찌되었던 현재 웹 정보서비스에서 폭소노미 적용 문제는 실제 일상생활, 직장생활에서 정보를 찾고 저장하는 면에서 많은 생산성을 가져오고 있다는 면은 부정하기 어렵다.²⁷⁾

3.2 폭소노미의 적용 사례

폭소노미를 적용한 대중적 웹 정보서비스의 대

표적인 예로서는 del.icio.us(<http://del.icio.us/>)와 flickr(<http://www.flickr.com/>)를 들 수 있다.

del.icio.us의 경우, 이용자는 “Favorites” 또는 “Bookmarks”를 온라인으로 저장하고 태그를 부착함으로써 언제 어디서나 컴퓨터만 있으면 그 내용들에 접근할 수 있다. 개인 백화점처럼 이용할 웹사이트 내용을 개인이 만들고 링크를 다른 사람에게 전달할 수 있는 기능도 존재하기 때문에 직원이 만든 상품 소개 사이트나 연관 은행계좌등의 링크를 본사나 영업부에 전송하는 등 업무상에 있어서의 활용 또한 가능하다²⁸⁾(그림 1 참조).



(그림 1) Favorite에 저장된 웹사이트를 보여주는 del.icio.us 화면

26) 김수현, 이재윤과 황혜경, 장석중.

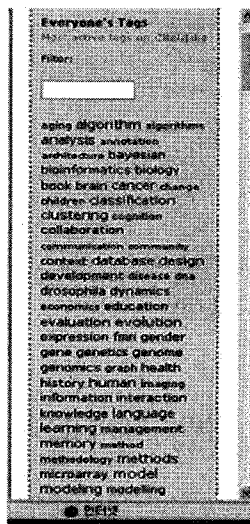
27) Suster, Mark. "Folksonomy: A short description of what it is and how it works."

28) Arch, Xan. "Creating the academic library folksonomy: Put social tagging to work at your institution."

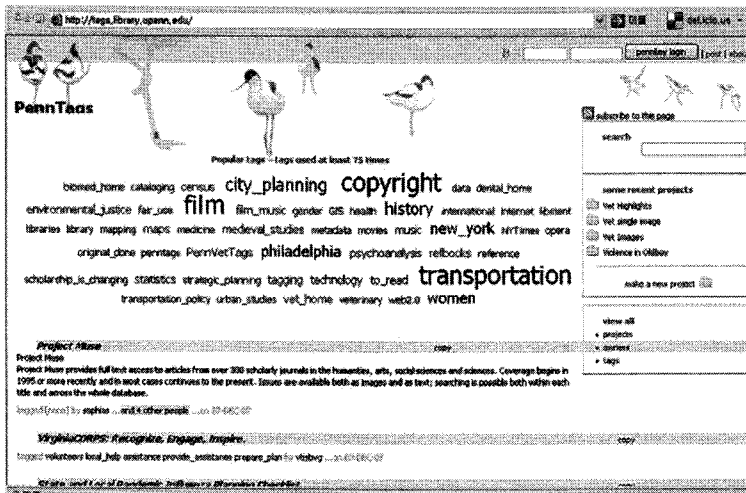
학술적 의도로 사용코자 한 사회적 태깅사이트는 Conntea(<http://www.connotea.org/>)나 CiteULike(<http://www.citeulike.org/>) 등이 존재하며 이 사이트들은 학술적 사용을 전제로 연구자, 과학자들이 사용하게끔 의도한 태깅 사이트들이다. 또한 폭소노미에서 하나의 의미 단위인 태그와 태그의 군집형태를 이용한 태그 클라우드 서비스를 적용한 사례이다. 태그 클라우드의 폭소노미 기반 서비스에서 각 태그들이 의미의 중요성 또는 이용자수의 많고 적음에 따라 가중치를 가지고 표현되는 것으로 국내에서는 이글루스 가든, 싸이월드 미니링 등에서 적용하고 있으며 그 서비스가 점점 증가되고 있는 추세이다.

University of Pennsylvania의 PennTags(<http://tags.library.upenn.edu/>)는 태깅 서비스만을 위해 따로 존재하는 학술 사이트로 도서관 정보 봉사 차원에서 폭소노미를 적용한 사례이다. 재학생들과 교수, 교직원들에게 학교의 온

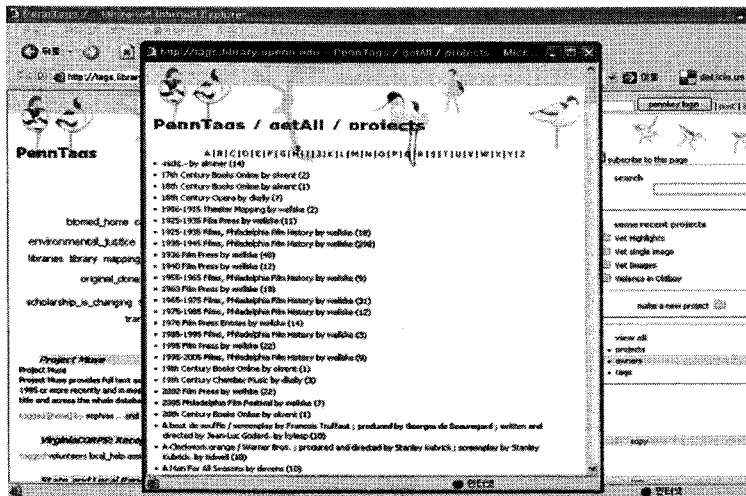
라인 목록이 수록하고 있는 양질의 레코드들과 웹사이트를 북마크할 수 있게 하고 이 정보원들을 다른 사람들과 공유할 수 있도록 하는 기능을 제공하고 있다. 이렇게 폭소노미를 적용하는 경우 이용자들 또한 따로 “projects”와 같이 해당 주제만을 위한 특정 사이트 하나에 링크를 걸어 자신들만의 정보 공유를 시도할 수도 있다. 이는 관련 주제에 관심이 있는 학생들 또는 해당 과목을 수강하는 학생들에게 프로젝트 관련 정보를 저장, 공유할 수 있는 공간을 제공함으로써 해당 과목, 해당 프로젝트에 필요한 웹 정보들을 하나의 디지털 공간에 저장하고 공유한다. 이는 언제 어디서나 필요한 정보를 접근하고 다른 구성원들과 공유할 수 있으므로 불필요한 물리적 짐을 줄이고 프로젝트의 질을 높이는데 효과적인 보조수단으로 사용되고 있다. 그림 3과 그림 4는 PennTags의 메인 화면과 프로젝트 링크들을 “projects”라는 공간에 모아 접근할 수 있게 한 링크들의 화면이다.



(그림 2) 태그 클라우드 적용 사례를 보여주는 CiteULike의 화면



(그림 3) PennTags 메인 화면



(그림 4) PennTags의 "projects" 링크 화면

국내사례의 경우 성균관대학교 학술 정보관, 포항공대 청암 학술 정보관, 교육학술 정보원의 RISS4U서비스 등을 대표적인 폭소노미 기반 서비스 사례라 들 수 있다. 이 중 성균관대학교 학술 정보관과 포항공대 청암 학술 정보관의 경우 폭소노미에 기반한 태깅 서비스이외에 RSS(Really Simple Syndication, Rich Site

Summary), 매쉬업(Mash-up) 과 같은 웹 2.0 기반 기능들을 도서관 정보봉사에 첨가함으로써 그 유용성을 보고자 했다는 점에 있어 그 의의가 높은 다양한 서비스를 제공하고 있다. 성균관대학교 학술 정보관이 서비스를 제공하는 SKKUBEE 라는 이름의 협력 태깅 서비스는 University of Pennsylvania의 PennTags

서비스와 유사하게 프로젝트 링크를 두어 학생들의 정보교환의 장으로 사용하도록 유도하고 있다. 또한 포항공대 청암 학술 정보관의 경우 학술 정보관 블로그에서 폭소노미 기반 서비스를 눈에 띄게 사용하고 있음을 볼 수 있었는데 협력태깅 링크를 제공할 뿐만 아니라 flickr를

이용해 이미지를 직접 링크함으로써 도서관 안에서 바깥으로 정보봉사를 확장시키는 것을 볼 수 있었다. 그림 5와 그림 6은 성균관대학교 SKKUBEE와 포항공대 청암 학술 정보관 블로그 사례를 보여주는 예이다.



(그림 5) 성균관대학교 중앙 학술 정보관의 SKKUBEE 메인화면



(그림 6) 포항공대 청암 학술 정보관 블로그

3.2 웹 정보서비스와 폭소노미

폭소노미가 웹 정보분류의 새로운 방법이며 모든 이용자들이 자기들이 접한 웹사이트에 태그를 달고 자신이 선택한 내용들에 표목을 달 수 있는 민주적이면서 광범위한 분류법이라는 것은 앞서 이야기 한 바 있다. 이는 우리가 흔히 사용하던 폴더의 존재성을 무의미하게 했으며 전통적 분류법이 웹정보를 더 이상 제대로 분류하기 어렵다는 현실 속에서 새로운 세대 빠른 변화에 대처하는 방법이라고도 할 수 있을 것이다.

영국에서 영국이용자가 만든 태그로 미국에 있는 미국이용자가 접근할 수도 있다는 접근성 측면에선 이점이 있으나 안전성과 사생활보호 등 관리상의 문제는 여전히 존재한다.

Guy는 Tonkin과의 연구²⁹⁾에서 현재 폭소노미의 활용과 태깅서비스의 특징을 다음과 같이 정리했다.

- 소수의 태그가 많은 태그를 점유하는 경향을 보인다. 이와 같은 경향은 Maths³⁰⁾의 연구에서도 밝혀진 바 있으며 힘의 법칙, 태그 분포라고도 불리워진다.
- 한번 쓰이는 태그가 태깅시스템을 모두 점유하지 못한다. 인기 있는 태그가 있게 마련이며 이는 태그의 집중성을 보여주는 것이다.

- 이용자에게 태그 생성을 위해 태그에 대한 이해력 증진 교육이 필요하다.

처음 두 가지는 서로 밀접한 연관성을 가지는 동시에 인기 태그와 비인기 태그가 가지는 동전의 양면에 대한 인식이라고 이해될 수 있을 것이다. 실제로 폭소노미 연구 중 많은 부분이 일관성 없는 태그들의 난립에 대한 근심에서 비롯된다고 할 때 앞서 말한 두 가지의 특징은 폭소노미의 웹 정보서비스 적용을 위해 긍정적 측면을 보여주는 것이라 할 수도 있으나 반면 간과해서도 안 되는 부분이라 할 것이다.

Guy의 연구결과는 폭소노미의 웹정보서비스 적용에 있어 몇 가지 문제의식을 제시했는데 이는 다음과 같다.

첫째, 소수의 태그가 많은 태그를 점유하는 경향을 이용한다.

둘째, 태그의 집중성을 활용해 각 지역사회, 범주 내에서 유용한 분류 태그들을 추출한다.

셋째, 태그를 이해하는 능력을 증진시키기 위해 이용자 교육이 필요하다.³¹⁾

넷째, 시스템 통제 기제를 마련한다. 이용자 측면의 교육과 더불어 시스템에 “좀 더 나은” 태그를 수용하도록 하는 기능을 증진시키기 위한 자체 약정 또는 자체 보조도구를 활성화 시켜야 한다.

폭소노미 기반의 웹정보 분류·서비스를 현

29) Guy, Marieke and Tonkin, Emma. "Folksonomies: Tidying up Tags?"

30) Mathes, Adam. "Folksonomies - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata."

31) Guy의 연구를 보면 이용자는 예상과 많이 다른 행태로 태그를 사용하고 있었다. 단독사용태그를 많이 사용하지 않았고 철자오기 또는 언어사전 소프트웨어에서도 찾아지지 않거나 하나이상의 언어를 합해 복합적으로 사용한 조합용어들이 40%(flickr) 28%(del.icio.us)로 많았다. 또한 시스템 약정에 맞지 않는 용어를 사용(단수를 써야 하는데 복수를 쓰는 등의 경우처럼)한 경우가 8%(flickr) 와 11%(del.icio.us)나 차지했고, 태그에 상징(#같은)을 썼던 경우(이런 경우 del.icio.us는 해당 태그를 다른 모든 알파벳보다 먼저 제일 위에 디스플레이) 등이 발견되었다.

실화하기 위한 활동에서 Guy의 문제의식은 그대로 사장되어서는 안되며 확장, 재해석, 현실 적용에 대한 문제가 고민되어야 할 사항들이다.

3.3 폭소노미 기반의 웹 정보서비스

지금까지 웹정보서비스에서 폭소노미를 적용한 사례들을 바탕으로 많은 연구들이 살펴보았다. 이러한 결과를 바탕으로 폭소노미 기반 서비스를 실용적인 차원에서 어떻게 사용할 것인가에 대해 다음과 같은 몇 가지 제안점을 고려해야 할 것이다.

- ① 태그 점유율을 활용하자. 실제로 이용되고 있는 많은 태그 중에서 점유율이 높은 몇 개의 소수 태그를 추출해 도서관이나 정보기관에서 정보조직에 사용한다면 유용한 웹정보조직기준 또는 도구가 될 수 있을 것이기 때문이다. 참고 사서 또는 관련자가 일상에서 볼 수 있는 태그들을 종합 정리하되 한두 군데의 자관에서 진행시키기에는 방대한 작업이므로 각종 도서관, 정보기관의 협력이 필요한 부분이라 할 것이다.
- ② 온라인 커뮤니티를 적극 활용하고 참여를 유도하자. 각 지역사회, 범주 내에서 유용한 분류 태그들을 추출함으로써 많은 다른 어플리케이션들과 연동, 시멘틱 웹 구축에 적극 활용한다. 이는 각 지역사회만의 특성화된 온톨로지 구축이라는 측면에서 또는 광범위하며 일반화된 범주에서 활용 가능한 온톨로지 구축과 연동이라는 차원에서 충분히 유용하게 활용이 가능할 것이다. 전문가나 숙련자가

아닌 해당 온라인 커뮤니티의 고수들이라는 인적자원을 요긴하게 활용한다는 측면에서 도서관, 정보기관의 부담은 줄이면서 효과성을 증대할 수 있을 것이다.

- ③ 전문가의 적극적인 개입과 유도로 폭소노미의 난무를 통제하고 약점을 보완해 발전할 토대를 제공하자. 이는 이용자 측면에서 “좀 더 나은” 태그를 추가할 수 있도록 교육의 기회를 제공해야 한다는 것이다. PennTags 처럼 태그작성 팁을 상세히 제공하는 것도 유용할 것이다.
- ④ 이용자측면의 교육과 더불어 시스템에 “좀 더 나은” 태그를 수용하도록 하는 기능을 증진시키기 위한 자체 약정 또는 자체 보조도구를 활성화시키자. 하나보다 복수의 용어 위주로 사용하자거나, 소문자위주로 사용하자거나, 용어들을 조합 할 때 아래밑줄을 사용하자거나, 다른 사람들이 만들어놓은 태그 생성 약정을 따르도록 유도하거나, 동의어나 관련어를 첨가해 제시하는 기능을 제공하는 등 시스템 통제 기제가 도입될 필요성이 있다. 실제로 동의어와 관련어 첨가와 제시 기능의 경우 평행관계의 택소노미(폭소노미)를 상하관계 택소노미(고전분류)로 이용 또는 연관시키는 역할을 할 수 있다. 이미 이런 종류의 서비스를 제공하고 있는 시스템도 있으나 이용자에게 추천어를 제공해주는 기능 등을 강화해 긍정적인 피드백 순환과정을 생성, 적합성 높은 태그를 계속 사용할 수 있도록 하는 것도 시스템의 통제기제와 연관된 부분일 것이다.

⑤ 폭소노미가 제공하는 몇가지 기능을 추가해 방대하고 통제 불가능한 폭소노미의 세계에서부터 전문가의 적극적 개입이 용이한 도서관 목록 또는 개인 계정 안으로 이용자를 끌어들이자. 도서관 목록이나 개인 계정에 My library와 같은 기능을 추가해 개인 정보 공간을 조직할 수 있게 한다거나 My favorite authors 또는 My favorite subjects와 같은 기능을 제시해 기존의 통제어휘를 추가적으로 제공해줌으로써 폭소노미 생성에 있어서 전문가가 적극적으로 개입하고 유사한 관심을 가진 사용자 커뮤니티를 구성할 수 있는 토대를 제공한다.³²⁾ 또한 현재 flickr의 서비스에서처럼 관심 있는 정보원에 주석을 달아서 유사흥미를 가진 다른 이용자에게 도움을 주도록 태그를 남기는 방법³³⁾ 등도 유용한 적용 사례가 될 것이다.

이 외에도 디지털 이미지 자료들을 위한 이용자 중심의 색인 즉, 폭소노미 할당, 태그 클라우드 적용, 분류용어 설정 등³⁴⁾은 현재 정보학 뿐 아니라 많은 분야에서 연구 중에 있으며 이 연구들이 효과를 발휘하여 제자리를 잡아갈 때 더욱더 적합한 이미지 검색 기능을 가진 도구들을 만들어 낼 수 있을 것이다.

앞서 말한 부분들이 충분히 받아들여져 웹 포털사이트 또는 도서관등의 정보 서비스에 활

용된다면 개설된 수업에 관련된 특정주제에 관한 사이트를 태그해서 정보를 공유하고 프로젝트의 효율성을 높이는 등 수강생들에게 이익을 줄 수 있으며 해당 주제 분야에서 일하는 사서나 연구자들은 자신들이 찾은 사이트를 즉각적으로 쉽게 공유할 수 있으므로 정보의 질 향상에 도움을 줄 수 있으며 잠재적인 또는 잘 알려지지 않은 문헌들을 연결해 이용률을 높일 수도 있을 것이다. 메타데이터 측면에서 보면 저자나 훈련받은 전문가에 의해서만 내용에 대한 접근점이 제공³⁵⁾되던 것과는 달리 이용자 스스로 메타데이터를 만들 수 있을 것이고 이로 인해 디지털 세계에서 자주 내용이 변화, 소멸, 이동되는 디지털 정보 접근에 용이할 것이다. 디지털 정보에 어떻게 접근점을 제공해야하느냐 하는 아주 복잡한 문제를 위해 기존 전통적 분류 시스템 기준과 이용자가 직접 부가한 내용 지시자(폭소노미와 같은)를 혼합한다면 좀 더 다양한 수준과 내용의 접근점을 제시해 좀 더 쉽게 적합성 높은 정보를 찾을 수 있는 접근점을 제공하게 될 것이다.

4. 결 론

지금 이 시대의 이슈는 정보의 소재확인과의 접근이 아니라 입수된 정보의 정렬과 평가라는 전거통제의 문제가 더욱 커다랗게 자리 잡는 시대라고 할 수 있을 것이다. 그러나 그 이전에

32) Spiteri, Louise F. "The Use of Folksonomies in Public Library Catalogues."

33) Dempsey, L. "The Recombinant Library: Portals and People."

34) Matusiak, Krystyna. "Towards user-centered indexing in digital image collections."

35) West, Jessamyn. "Subject Headings 2.0: Folksonomies and Tags."

저 방대한 메타데이터를 어떻게 관리가능하게 할 수 있을 것인가, 어떻게 하면 생산적인 방법으로 가장 유용하게 전통적 방법과 새로이 찾은 정보들을 협력하여 잘 사용할 수 있을 것인가³⁶⁾가 우리에게 더욱 커다란 이슈로 다가오고 있는 것도 사실이다.

인터넷 정보조직에 있어서의 폭소노미는 간단하고 직설적인 것으로 이해될 수 있는 것이 아니다. 중요한 철학적 이슈들이 내재되어있는 것이다. 폭소노미 주창자들이 태그를 붙일 때 현재 일어나고 있는 언어적, 문화적 이형들을 수정하고는 있지만 폭소노미 분류체계에서 나타나는 비밀관성은 여전히 남아있을 지도 모른다. 폭소노미에 기반한 용어들은 이진 좋고 이진 나쁜 분류 용어이다 라는 말로 판단될 수 없으며 이를 여과없이 잡지 기사나 논문 데이터베이스에 적용할 때 그 시스템은 붕괴하고 말 것이다. 간혹 개인 의견과 부차적인 사회적 북마킹으로 목록구조가 혼동되고 있는 지금의 시점에서 확인해야 할 것 중 하나는 개인의견과 사회적 북마킹은 분리되어야 할 개념이지 같은 개념이 아니라는 것이다. 고전 분류체계는 좀 더 정확한 탐색 결과를 가져올 수 있으며 분류 작업에 일관성을 제공한다는 것은 누구나 인정하는 부분이다. 그러나 고전 분류는 시간이 많

이 소요되고, 까다로운 정의들을 사용해야만 한다. 반면 폭소노미 사용 분류는 다문화적 관점 속에서 제시된 분류이고 그래서 많은 다양한 의견들을 수용하긴 하지만 정보검색 네트워크 시대에서 모든 의견을 다 수렴한다는 것 자체는 시스템의 붕괴를 의미하는 것 일수도 있다³⁷⁾는 맹점을 가진다.

그러나 Dempsey가 자신의 저술에서 “도서관 포털은 도서관 조직 내부에서 생각하는 자신들의 내용(정보원율)에 대한 거울이 아니라 그 내용에 대해 이용자가 생각하는 방법을 비추주는 거울이다³⁸⁾”라는 말로 이용자의 중요성을 역설했던 것처럼 폭소노미는 이미 많은 이용자들의 삶속에 녹아 들어가고 있으며 디지털 도서관 맥락에서 볼 때 대중에 위한 분류이며 대중을 위한 목록³⁹⁾이라는 점에서 그 의미가 존재한다. 또한 폭소노미는 사회적 분류에 대한 혁신적, 분산적 접근으로 현재 우리에게 봉착한 이용자끼리의 관계설정에 있어 “비판적인 혼돈⁴⁰⁾”이라는 문제(온라인으로 물건을 공유하고 협력하고 의사소통하는 새롭고 혁신적인 기술의 소개로 인해서 발생한다고 여겨지는)와 그래서 보다 나은 협동체와 개념매칭도구가 요구된다는 지금의 현실 문제에 대한 해결점을 제시해 줄 수 있을 것이다.

36) Snipes, Phyllis R. "Folksonomy vs. Minni Earl and Melville."

37) Peterson, Elaine. "Beneath the Metadata: Some Philosophical Problems with Folksonomy."

38) Ketchell, D. S. "Too Many Channels: Making Sense Out of Portals and Personalization,"에서 재인용.

39) Fox, Robert. "Digital Libraries: The systems analysis perspective, Cataloging for the massess."

40) Quintarelli, Emanuele. "Folksonomies: Power to the People."

참 고 문 헌

- 김수현. 2007. 이용자 참여형 웹서비스 - 태깅 (Tagging) 시스템. 2007. KORSA 학술 Workshop.
- 박찬표, 반영환, 정지홍. 2007. 한국디자인학회, 한국 디자인학회 학술 발표대회 논문집, 한국 디자인학회 2007 봄 학술 발표대회 논문집, 5, 58-59.
- 안희영, 이현주. 2007. 한국디자인학회, 한국 디자인학회 학술 발표대회 논문집, 한국 디자인학회 2007 봄 학술 발표대회 논문집, 5, 86-87.
- 이재윤, 황혜경. 2006. 이용자 생성 메타데이터에 관한 연구. 정보관리연구. 37(3): 1-24.
- 장석중. 2007. 성균관대학교 학술정보관의 Library 2.0 적용 사례. 2007 KORSA 학술 Workshop.
- Arch, Xan. 2007. "Creating the academic library folksonomy: Put social tagging to work at your institution." College Research Library News, February 2007: 68(2): 80-81.
- Dempsey, L. 2003. "The Recombinant Library: Portals and People." Journal of Library Administration, 39(4): 103-106.
- Dye, Jessica. 2006 "Folksonomy: A Game of High-tech(and High-stakes) Tag." EContent; Apr 2006; 29(3): 38-43.
- Fox, Robert. 2006. "Digital Libraries: The systems analysis perspective, Cataloging for the massess." OCLC Systems & Services International digital library perspectives, 22(3): 166-172.
- Gordon-Murnane, Laura. 2006. "Social bookmarking, folksonomies, and Web 2.0 tools: how do we find information that can help us do our jobs, pursue our interests and hobbies, or answer any other needs we may have? How do we keep track of information that we have already found vetted, and deemed useful?" Searcher, June 2006: 14(i6): 26-39.
- Gruber, Thomas. 2007. "Ontology of Folksonomy: A mash-up of Apples and Oranges." In: MTSR 2005. Keynote at the First Online Conference on Metadata and Semantics Research (2005), Int'l Journal of Semantic Web and Information Systems, 3(1): 1-11.
- Guy, Marieke and Tonkin, Emma. 2006. "Folksonomies: Tidying up Tags?" D-Lib Magazine. January 2006. 12(1). Retrieved November 7, 2007 from <<http://www.dlib.org.proxy.lib.fsu.edu/dlib/january06/guy/01guy.html>>
- Holbrook, Karen. 2002. "Converting Knowledge Into Wisdom: Address to the Graduating Class", The Ohio State University. Retrieved June 17, 2007 from <<http://president.osu.edu/speeches/c>

- ommencement_au02.php)
- Ketchell, D. S. 2000. "Too Many Channels: Making Sense Out of Portals and Personalization," *Information Technology and Libraries*, 19(4): 175-179.
- Kroski, Ellyssa. "The Hive Mind: Folksonomies and User-Based Tagging." Retrieved November 7, 2007 from <<http://infotangle.blogspot.com/2005/12/07/the-hive-mind-folksonomies-and-user-based-tagging>>
- Mathes, Adam. "Folksonomies - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata." Retrieved 1, Nov. 2007. <<http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.pdf>>
- Matusiak, Krystyna. 2006. "Towards user-centered indexing in digital image collections." *OCLC Systems & Services International digital library perspectives*, 22(4): 283-298.
- O'Reilly, Tim. 2005. "What Is Web 2.0." Retrieved November 3, 2007 from <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>>
- Peterson, Elaine. 2006. "Beneath the Metadata: Some Philosophical Problems with Folksonomy." *D-Lib Magazine*, November 2006; 12(11). Retrieved November 10, 2007 from <<http://www.dlib.org/proxy.lib.fsu.edu/dlib/november06/peterson/11peterson.html>>
- Quintarelli, Emanuele. "Folksonomies: Power to the People." paper presented at the ISKO Italy-UniMIB Meeting: Milan: June 24, 2005. Retrieved 1, Nov. 2007. from <<http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>>
- Sinha, Rashmi. 2005. "A cognitive analysis of tagging", retrieved 20/04/2006 from <http://www.rashmisinha.com/archives/05_09/tagging-cognitive.html>
- Snipes, Phyllis R. 2007. "Folksonomy vs. Minni Earl and Melville." *Library Media Connection*, April/May 2007. 54-56.
- Spiteri, Louise F. 2006. "The Use of Folksonomies in Public Library Catalogues." *The Serial Librarian*, 5(2): 75-89.
- Suster, Mark. 2006. "Folksonomy: A short description of what it is and how it works." *AIIM E-Doc Magazine*, N/D 2006; 20(6): 20-21.
- Vander Wal, Thomas. "Folksonomy Definition and Wikipedia." Retrieved 1, Nov. 2007. <<http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>>
- Weinberger, David. "Taxonomies and Tags: From Trees to Piles of Leaves." Retrieved 24, Oct. 2007. <http://www.hyperorg.com/blogger/misc/taxonomies_and_tags.html>

- Weinberger, David. 2007. "Tagging and why it matters." Retrieved November 11, 2007 from
<<http://cyber.law.harvard.edu.proxy.lib.fsu.edu/home/uploads/507/07-WhyTaggingMatters.pdf>>
- West, Jessamyn. 2007. "Subject Headings 2.0: Folksonomies and Tags." *Library Media Connection*, Ap/May 2007; 25(7): 58-59.
- "Folksonomy." in Wikipedia. Retrieved November 11, 2007 from
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>>