

# فولکسونومی: از آن کاربران، برای کاربران

امیرحسین مردانی<sup>۱</sup>

## چکیده

رشد سریع منابع اطلاعاتی در شبکه، وب سازماندهی اطلاعات تحت وب را به امری ضروری تبدیل نموده است. طی سالیان اخیر تلاش‌های متعددی برای سازماندهی منابع اینترنتی صورت گرفته است از جمله بهره بردن از نظام‌های ابر داده‌ای دابلین کور و یا استفاده از نظام‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای نظیر کنگره و دیویی و همچنین رویکردهای کاربرمحور نظیر مفهوم وب ۲ و ایجاد نرم‌افزارهای اجتماعی تحت وب. فولکسونومی (رده‌بندی مردمی) یکی از شیوه‌های سازماندهی محسوب می‌شود که طی آن فرمت‌های مختلف اطلاعاتی در وب اعم از متن، داده، صوت و تصویر در قالب کلیدواژه‌های معمولی که در اصطلاح فولکسونومی به آنها برچسب گفته می‌شود توسط کاربران برچسب‌گذاری می‌گردند. این کلیدواژه‌ها علاوه بر ساده کردن روند سازماندهی محتوای وب، امکان بازیابی و جست‌وجوی منابع دانش، اطلاعات مختلف و پیوندهای وبی را برای همه کاربران فراهم کرده است. نظام فولکسونومی دارای برخی فواید و ضعف‌ها در سازماندهی اطلاعات است. در مقاله حاضر ضمن اشاره به پیشینه‌ای از تحقیقات صورت گرفته در رابطه با مزایا، معایب و رویکردهای بهبودسازی رده‌بندی مردمی، برخی از مزیت‌های این رده‌بندی مورد بحث قرار گرفته است که از آن جمله می‌توان به چندبُعدی بودن، استفاده از زبان خود کاربر، ارتقای مهارت کاربران و ... اشاره نمود. در رده‌بندی‌های مردمی در اثر عدم به‌کارگیری واژگان کنترل شده مشکلات زیادی پدید می‌آید که در ادامه این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است.

## کلیدواژه‌ها

فولکسونومی، رده‌بندی مردمی، برچسب‌گذاری جمعی، سازماندهی وب، وب ۲.

## مقدمه

اطلاعات مزیت غیرقابل انکار شبکه اینترنت است، اما دشواری سازماندهی به دلیل ماهیت و تنوع منابع در آن غیرقابل انکارتر است. برخی محققان براین باورند که مدیریت دانش

شبکه وب، منابع اطلاعاتی را در مقیاسی در دسترس قرار داده که حتی یک دهه پیش نیز قابل تصور نبود. سهولت در دسترسی و بازیابی

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی تهران Mardani3@yahoo.com

کاری غیرممکن است، بنابراین، دانش تنها در اذهان آدمیان می‌تواند مستقر گردد (۹).

رشد سریع منابع اطلاعاتی در شبکه وب برانگیزاننده تمایل به سازماندهی و رده‌بندی اطلاعات تحت وب است، از این‌رو محققان و مدیران پایگاه‌های اطلاعاتی به تجربه کردن زمینه‌های سازماندهی اطلاعات تحت شبکه وب با روش‌های متفاوت و با ابزارهای متعدد اقدام نمودند. بهره بردن از نظام‌های ابر داده‌ای دابلین‌کورو یا استفاده کردن از نظام‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای نظیر کنگره و دیویی برای رده‌بندی منابع وبی، و همچنین کاربرد اصطلاحنامه‌ها در راهنماهای وبی از جمله این کوشش‌ها برای سازماندهی محتوای وب است. پیشرفت‌های فناوری در اینترنت به‌طور ضمنی تأثیرات خود را بر ابزارها و رویکردهای سازماندهی وب گذاشته است. ابزارهای نشانه‌گذاری منابع وبی یکی از فناوری‌های آشنا در این عرصه است.

رویکردهای سازماندهی و رده‌بندی اطلاعات، چه در محیط‌های سنتی کتابخانه‌ای و چه در وب، تاکنون رویکردی از بالا به پایین بوده است؛ یعنی مدیران، نمایه‌سازان، و متخصصان فهرستنویسی با ابزارهای موجود و نیز بازنمودهای کنترل شده از مفاهیم موجود در منابع، در قالب توصیف‌گرها و اصطلاحات، اقدام به سازماندهی اطلاعات می‌کنند. در محیط وب، به دلیل تنوع منابع اطلاعاتی و نیز تنوع موضوعی، سازگاری چنین بازنمودهایی با نیازهای بالقوه کاربران

منابع نه تنها منطبق نیست بلکه بهنگام و روزآمد هم نخواهد بود.

بنابراین، در چندسال اخیر، رویکردهای کاربرگرا محور نظیر مفهوم وب ۲ و ایجاد نرم‌افزارهای اجتماعی تحت وب ظهور بیشتری داشته‌اند. فولکسونومی<sup>۲</sup> یکی از شیوه‌های سازماندهی پایین به بالا<sup>۳</sup> محسوب می‌شود که در آن کاربران برای نظم‌دهی به منابع وبی نظیر متون و اسناد الکترونیکی، تصاویر، کلیپ‌های ویدئویی، و فایل‌های صوتی با هدف بازیابی و به اشتراک‌گذاری آنها اقدام به برچسب‌گذاری می‌کنند. در چنین سیستم‌هایی کاربران به سازماندهی دانش با روش شخصی خود و متناسب با نیازها و واژگان مورد نظر خود ترغیب می‌شوند. بنابراین فولکسونومی می‌تواند ابزاری بالقوه برای مدیریت اطلاعات باشد.

### رده‌بندی مردمی و مزایای آن

این اصطلاح را توماس و ندروال<sup>۴</sup> از ترکیب واژگان «Folk» به معنی مردم و «taxonomy» به معنی رده‌بندی در سال ۲۰۰۴، به‌وجود آورد و به نوعی رده‌بندی گفته می‌شود که توسط عموم مردم اعمال می‌شود و از قوانین خاصی تبعیت نمی‌کند، ولی مبنای فلسفی خود را دارد (۱۹: ۲۰۲). فولکسونومی برای معنی بخشیدن به رده‌بندی تولید شده توسط کاربر<sup>۵</sup> یعنی برچسب‌گذاری آزاد و شخصی صفحات وب به منظور بازیابی شخصی به‌کار برده می‌شود. رده‌بندی مردمی نوعی سیستم

2. Folksonomy

3. Bottom-Up

4. Thomas Vanderwall

5. User generated

رده‌بندی توزیع‌یافته است که معمولاً یک گروه از افراد، که کاربران منابع هستند، آن را خلق می‌کنند. سیستم‌هایی که در آن کاربران، و نه نمایه‌سازان حرفه‌ای، توصیف‌گرهایی از زبان طبیعی (زبان جست‌وجوی کاربران) را به منابع اختصاص می‌دهند و این توصیف‌گرها در قالب برچسب‌هایی برای نشانه‌گذاری مدارک تحت وب به آنها اضافه می‌شوند.

تعاریف زیادی از جنبه‌ها و نکات مختلف برای واژه فولکسونومی مطرح و حتی اصطلاحات مشابه دیگری نیز برای تعریف و توضیح این پدیده بیان شده، اما این اصطلاح برای رده‌بندی مردمی از پذیرش و اقبال بیشتری برخوردار بوده است. به خاطر پژوهش‌ها و واژه taxonomy، فولکسونومی اغلب به‌گونه نادرستی به‌عنوان رده‌بندی توصیف شود، ولی در واقع به‌طور صحیح باید آن را نمایه‌سازی یا دسته‌بندی برچسب‌دار<sup>۱</sup> منابع به حساب آورد (۱۵). برخی نویسندگان که درباره ماهیت مفاهیم و عبارات مناقشه دارند، هنوز بین folksonomy (مجموعه‌ای از برچسب‌های تولیدشده توسط یک فرد برای استفاده شخصی) و collabulary (مجموعه‌ای از واژگان مشترک) تفاوت و تمایزی را قائل می‌شوند.

«رده‌بندی مردمی» در اصل عنوانی است که برای مجموعه‌ای از برچسب‌های داده شده به منابع اطلاق می‌شود که توسط عملکرد برچسب‌گذاری کاربرصورت گرفته است. بنابراین، کاربر قابلیت خلق رده‌بندی را پیدا می‌کند؛ برخلاف رده‌بندی‌های مستند سلسله‌مراتبی نظیر سرعنوان‌های کنگره

یا اصطلاحنامه موضوعی که فقط مدیران و نمایه‌سازان حرفه‌ای آنها را می‌سازند و کاربران هیچ دخالتی در خلق آنان ندارند. موجودیت رده‌بندی مردمی در تخصیص برچسب‌هایی است که توسط کاربران برای منابع انتخاب و مشخص می‌شود. فرصت اینکه هر کاربر از طریق استفاده از واژه‌های مدنظر خود دریافت خود را از هر اثری ارائه کند و آن را برچسب‌گذاری نماید و در سازماندهی دانش مشارکت یابد موجب شده است تا این پدیده برای کسانی که در زمینه مدیریت واژگان کنترل شده کار می‌کنند و مشتاق به سنجش علایق کاربران وب هستند، موفقیت چشمگیری محسوب شود. این افراد بسیار علاقه‌مندند که دریابند کاربران چه اصطلاحاتی را به‌عنوان برچسب‌هایی برای بازیابی منابع انتخاب می‌کنند، واژگان را چگونه برای منابع به‌کار خواهند برد و چگونه آنها را سازماندهی خواهند کرد؟ با وجود این، رده‌بندی‌های مردمی بابت برچسب‌های به‌وجود آمده و کاربرد آن توسط افراد علاقه‌مند، برای نمایه‌سازان و سازمان‌دهندگان اطلاعات، به‌خصوص در محیط‌های وب، نگران‌هایی پدید آورده است.

توماس وندروال سه جزء مهم را در رده‌بندی‌های مردمی برمی‌شمرد:

۱. کاربران: هر شخصی با هر دانشی که از منابع وب با هر هدفی استفاده می‌کند. کاربر یا می‌تواند پدیدآورنده اطلاعات و داده‌ها باشد یا صرفاً آنها را در منابع وبی بازیابی کند؛
۲. منابع توصیف شده به‌وسیله یک

شناسگر واحد نظیر URL یا ISBN، و  
۳. توصیفگرها یا برچسب های به کار رفته  
برای توصیف منابع اطلاعاتی (۲۵).

علاوه براین، رده بندی های مردمی دو  
جنبه مهم دارند: یکی اینکه برای سازماندهی  
و بازیابی شخصی انجام می شوند، و دیگر  
اینکه سازوکار آنها در یک محیط گروهی و  
جمعی رخ می دهد و شمار زیادی از کاربران  
هستند که سیستم را بهبود بخشیده و تکامل  
می دهند. به طور کلی رده بندی مردمی به دلایل  
زیر انجام می شود:

- ایجاد ارتباط منطقی بین منابع هم  
موضوع موجود در وب براساس موضوع  
دلخواه مردم (کاربران)،

- دستیابی آسان مردم (کاربران) به  
منابع دلخواه،

- تنظیم منابع وب براساس برچسب های  
دریافتی توسط کاربران، و

- کمک به کاربران وب در شناسایی و  
جایابی منابع مورد نیاز از طریق برچسب ها و  
گروه بندی منابع هم موضوع با هم (۲: ۱۵۸).

این نظام، با بهره گیری از نرم افزارهایی  
اجتماعی نظیر collaborative tagging و  
همچنین فناوری های نوینی با عنوان وب ۲  
به سازماندهی منابع اطلاعات در وب اقدام  
می کند. رده بندی مردمی در بسیاری از  
کارکردهای وبی ظاهر شده است. از نمونه های  
مطرح آن می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- Delicio.us: مهم ترین ابزار به  
اشتراک گذاری، جست و جو، و اشاعه اطلاعات  
از طریق فولکسونومی در محیط وب به شمار

می رود؛

- Flickr: سرویس بارگذاری، سازماندهی،  
و اشاعه تصاویر در وب که محبوبیت فراوانی  
در بین کاربران یافته است؛

- Citeulike: امکان اشتراک مقالات  
علمی، در موضوعات مختلف در محیط وب  
را فراهم می کند؛

- Bibsonomy: امکان به اشتراک گذاری  
اطلاعات کتابشناختی مقالات و کتاب را برای  
کاربران فراهم می کند؛ و

- Library Thing: با بهره گیری از  
فاکتورهای رده بندی مردمی نظیر برچسب گذاری  
جمعی، کاربران وب را قادر می سازد کتاب های  
مورد علاقه خود را فهرست کرده و آنها را در  
وب به اشتراک بگذارند (۱).

رده بندی مردمی نظامی از واژگان کنترل  
نشده است و بیش از سایر سیستم هایی که  
از زبان طبیعی برای انتخاب توصیفگرها  
استفاده می کنند مشارکتی و مردم گراست  
و مبتنی بر نیازهای کاربران است و چیزی  
جز برآیند عملکرد خود کاربران نیست.  
به هر حال، فولکسونومی یک سیستم جمعی  
را به کار می برد که در سایر سیستم های  
رایج نمایه سازی غایب است و وجود ندارد.  
بنابراین، مزیت هایی را که می توان برای آن  
برشمرد عبارت اند از:

- آنها چند بُعدی هستند: کاربران قادرند  
تعداد زیادی از برچسب ها را برای بیان یک  
مفهوم اختصاص دهند و نیز می توانند آنها را  
با هم ترکیب کنند؛

- استفاده از زبان خود کاربر: کاربرد

اصطلاحاتی که برای خود آنان معنی دار است و این اصطلاحات اغلب روزآمد هستند و کاربرد محلی دارند؛

### • استفاده از مفاهیم برگزیده کاربران

که برای آنان معنی دار است، برای مشخص کردن مواردی که برای آنان اهمیت دارد؛

• **خلق دانش:** برچسب‌ها می‌توانند به اشتراک گذاشته شوند و از طریق تراکم و انبوه اصطلاحات دانشی خلق شود؛

### • ارتقای مهارت کاربران: تقویت

مهارت‌های کاربران در مدیریت شخصی اطلاعات و متناسب با نیازهای خود؛

### • رشد ارتباطات: برچسب‌گذاری جمعی

که دارای جاذبه نوع دوستانه است. امکان مشارکت در ایجاد پایگاه دانش را به مردم می‌دهد و رشد ارتباطات را از طریق اشتراک نظرات و علایق مشابه سبب می‌شود؛

### • افزایش آگاهی مدیران: برچسب‌گذاری

جمعی آگاهی مدیران و فراهم‌کنندگان اطلاعات را از زمینه‌های جذاب و مورد علاقه کاربران و نحوه توصیف منابع از سوی کاربران فراهم می‌کند و در آنان نگرش جدیدی نسبت به کاربران رفتارها و نیازهای اطلاعاتی آنها به وجود آورد.

### مروری بر نوشتارهای فولکسونومی

با رشد کمی و مهارن‌پذیر منابع وبی، تمایل به سازماندهی وب با کارکردهای رسمی و سنتی کتابخانه‌ای کم‌رنگ‌تر می‌شود. رده‌بندی مردمی، با کارکردهای اجتماعی خود، ابهامی

را که درباره خدمات رده‌بندی و نمایه‌سازی کتابخانه وجود دارد (مبنی بر اینکه تفسیر و ترجمه مفاهیم موجود درون منابع تا چه حد با نیازهای کاربران هماهنگ است) برطرف کرده است. از زمانی که توماس وندروال فولکسونومی را مطرح ساخت تاکنون تحقیقات مختلفی درباره رده‌بندی مردمی، مزایا و آسیب‌ها، و رویکردهای بهبودسازی آن انجام شده است. در اینجا به پیشینه‌ای از آنها اشاره خواهیم داشت:

درباره فرصت‌ها و قابلیت‌هایی که نظام‌های رده‌بندی مردمی برای کاربران خود خلق می‌کنند یودل<sup>۸</sup> به این مسئله اشاره می‌کند که در رده‌بندی‌های مردمی برای تعداد زیادی از کاربران فرصت‌هایی موجود است که در سایر نظام‌های سنتی نمایه‌سازی وجود ندارد. به عبارتی، رده‌بندی مردمی فرصتی برای توافق جمعی از طریق به اشتراک‌گذاری مفاهیم ایجاد نموده است. اما در سیستم‌هایی که صرفاً با تعداد محدودی نمایه‌ساز و همپوشانی کمتری ساخته شده‌اند بازخورد ضعیفی میان کاربر و سیستم وجود دارد (۲۳). مانس<sup>۹</sup>، از اینکه رده‌بندی مردمی امکان برچسب‌گذاری منابع را به کاربران می‌دهد آن را نوعی عکس‌العمل سیستم به کاربران می‌داند. او در بررسی خود بر روی سرویس‌دهنده LibraryThing به این نکته اشاره دارد که این فهرست، به فهرستی باز، کاربرگرا، و کاربرساز تبدیل شده است (۱۴). وانزler<sup>۱۰</sup> براین باور است که رده‌بندی مردمی

8. Udell

9. Maness

10. Wanzler

از نوعی قضاوت جمعی برای سازماندهی اطلاعات برخوردار است که این قضاوت جمعی به شدت در خدمات وب ۲ کاربرد دارد. همچنین او معتقد است که از طریق جمع‌آوری و تحلیل توصیفگرهای شخصی (برچسب‌ها) که کاربران به کتاب‌ها، تصاویر، و یو.آر.ال‌ها می‌افزایند می‌توان ابرداده‌های ارزشمندی درباره منابع در وب ایجاد کرد (۲۶).

عده‌ای براین باورند که افراد از برچسب‌گذاری منابع انگیزه‌های متفاوتی را دنبال می‌کنند، به عبارت دیگر برچسب‌گذاری در رده‌بندی‌های مردمی صرفاً به قصد سازماندهی و بازیابی کردن اطلاعات صورت نمی‌گیرد و انگیزه‌های دیگری هم برای کاربران در میان است. توماس و ندروال، برای برچسب‌گذاری منابع انگیزه‌هایی از قبیل ارزش و استفاده شخصی آنها، قابلیت بازیابی دوباره اطلاعات، بیان علائق، و در نهایت جمع‌گرایی را مطرح می‌سازد (۲۵). زولرس<sup>۱۱</sup>، با این پیش‌فرض که افراد از برچسب‌گذاری منابع انگیزه‌های خاصی را دنبال می‌کنند در بررسی خود، با تجزیه و تحلیل برچسب‌های دوسایتی که امکان برچسب‌گذاری کاملاً آزادی را برای کاربران خود فراهم می‌نمودند، ابراز انگیزه‌های جمعی از سوی کاربران را برای برچسب‌گذاری در رده‌بندی مردمی قائل شد. او انگیزه‌هایی از قبیل مطرح کردن خود، عمل‌گرایی، و اجرا کردن را برمی‌شمرد و در نهایت بیان می‌دارد که مطرح نمودن دنیای درون در عرصه اجتماعی انگیزه افراد

برای برچسب‌گذاری است (۲۹). از سوی دیگر مارلو و تال، با بررسی تعداد زیادی از سیستم‌ها نظیر Flickr و ESPGames، و Yahoo Products شش انگیزه برچسب‌گذاری را برای کاربران رده‌بندی مردمی بیان کرده‌اند (۲۹). اما شیرکی<sup>۱۲</sup> معتقد است که در برچسب‌گذاری اطلاعات ابتدا افراد با انگیزه‌های شخصی به این کار می‌پردازند، اما سرانجام این فرایند ماهیت و ارزشی اجتماعی پیدا خواهد کرد (۲۰). اما آنگوس<sup>۱۳</sup> و همکارانش با هدف رسیدگی به الگوهای کلی کاربرد برچسب‌ها و تعیین سودمندی برچسب‌های استفاده شده در گروه‌های تصویری دانشگاهی در جامعه گسترده Flickr، به این نتایج دست یافتند که گرایش اعضای این گروه‌های تصویری به برچسب‌گذاری به گونه‌ای است که استفاده از آن برای همه کاربران سیستم مهیا باشد نه صرفاً برای خالق برچسب‌ها (۴: ۹۳). نوروژی و همکارانش معتقدند که ابداع روش رده‌بندی مردمی در واقع پاسخی است به یکی از نیازهای اساسی کاربران وب، یعنی نیاز به نظم دادن به منابع و اینکه نظم مایه تسهیل دستیابی به منابع دلخواه آنها می‌شود (۲: ۱۵۹).

برخی معتقدند که مسئله آزادی کاربران در اختصاص دادن کلیدواژه‌های به‌عنوان برچسب به منابع بازیابی شده در وب و عدم کنترل واژگانی بر این روند، نظام‌های مبتنی بر رده‌بندی مردمی را آشفته و بی‌نظم خواهد ساخت. ماتز<sup>۱۴</sup>، در مطالعه خود برچسب‌های

11. Zollers

12. Shirky

13. Angus

14. Mathes

خلق شده توسط کاربران در دو خدمت‌رسان وبی را، که از رده‌بندی مردمی برای سازماندهی و به اشتراک‌گذاری رسانه‌های دیجیتالی بهره می‌بردند، مورد بررسی قرار داد. وی ضمن اینکه کارکردی را برای خلق برچسب‌ها پیشنهاد می‌کند به این نتیجه دست یافت که ماهیت غیرکنترلی رده‌بندی مردم اساساً بی‌نظم است و مشکلات عدم دقت و ابهام را در برچسب‌های تولیدشده توسط کاربران به وجود خواهد آورد (۱۵). اسپیتری<sup>۱۵</sup>، به این نکته اشاره دارد که رده‌بندی‌های مردمی مشکلاتی از قبیل ابهام در مفهوم، تفاوت بین اصطلاحات، کثرت مترادف‌ها، سطوح مختلف اخص کردن، کمبود راهنمایی برای ترکیبات نحوی، و تفاوت‌های املائی و فرمول‌بندی کلمات را به همراه دارند، و همه را ناشی از عدم برخورداری رده‌بندی مردمی از یک نظام کنترل واژگانی در برچسب‌گذاری منابع از سوی کاربران می‌داند (۲۲). اما وبر<sup>۱۶</sup>، با دیدی متفاوت‌تر مطرح می‌سازد که اگرچه رده‌بندی‌های مردمی از کنترل واژگان تا حد زیادی بی‌بهره‌اند، نسبت به سایر سیستم‌های زبان طبیعی در انتخاب توصیفگرها بیشتر به نیازهای کاربران خود توجه داشته‌اند و مشارکتی‌تر و مردم‌پسندانه‌تر عمل کرده‌اند. البته وبر در بررسی پیرامون سرویس‌دهنده LibraryThing به این نتیجه دست یافت که ارتباط متقابل و دوسویه میان نظام‌های کنترل واژگان و رده‌بندی مردمی بسیار سودمند خواهد بود (۲۷). نوروزی معتقد است که

برای اطمینان یافتن از تقابل پایدار و منسجم در برچسب‌گذاری بین پایگاه و کاربران، وجود نظام کنترل واژگان در رده‌بندی مردمی ضروری است. بنابراین، لزوم کاربرد اصطلاحنامه در رده‌بندی مردمی را به‌منظور استانداردسازی عبارات مورد استفاده و درک مفاهیم برای کاربران و ایجاد ساختار سلسله‌مراتبی، به‌طوری‌که جست‌وجوها قابلیت اعم‌تر یا اخص‌تر شدن را بیابند ضروری می‌داند (۱۶). رافرتی<sup>۱۷</sup> و همکارانش، با هدف مقایسه و تقابل میان دو کارکرد نمایه‌سازی کاربرمحور یعنی در سرویس Flickr و نمایه‌سازی مردم‌سالارانه درمی‌یابند که با وجود مدعای تغییر الگوی فلسفی برای برچسب‌گذاری جمعی<sup>۱۸</sup> شبهه‌ای در میان متخصصان اطلاع‌رسانی پابرجاست مبنی بر اینکه آیا سیستم‌های خودسازمان‌یافته‌ای نظیر رده‌بندی‌های مردمی می‌توانند بدون برخی مؤلفه‌ها و عناصر کنترل و مستندسازی فعالیت داشته باشند (۱۷: ۱۵۵).

همراه شدن رده‌بندی‌های مردمی با نظام کنترل واژگانی، که از آن به‌عنوان همزیستی مفید یاد می‌شود، مورد توجه پاره‌ای از محققان بوده است. در تحقیقی بیان شد که بهره‌گیری از اصطلاحات به‌کاررفته از سوی کاربران رده‌بندی‌های مردمی، برای برچسب‌گذاری و طبقه‌بندی منابع، می‌تواند سبب غنی‌تر شدن و روزآمدتر شدن اصطلاحات درون نظام‌های واژگان کنترل شده گردد. بنابراین، همزیستی مفیدی را مطرح می‌کنند که آن هم

15. Spiteri

16. Weber

17. Rafferty

18. Social tagging



ترغیب پدیدآورندگان و کاربران به سمت ایجاد رده‌بندی‌های مردمی و استفاده از اصطلاحات کاربردی آنان برای روزآمد کردن واژگان نظام‌های کنترل شده و، در نتیجه، بالا بردن قابلیت بازیابی است (۵). اسپیتزی، بر استفاده از رده‌بندی مردمی به‌عنوان مبنایی برای توسعه و بهبود واژگان کنترل‌شده‌ای که مطابق با نیازهای کاربران نیستند تأکید دارد (۲۲). گای<sup>۱۹</sup>، بر این باور است که برچسب‌ها جایگزینی برای سیستم‌های رسمی نیستند، ولی هنوز به‌عنوان کیفیت مرکزی در فولکسونومی شناخته می‌شوند (۷). هایمن و لوتیان<sup>۲۰</sup> بر این باورند که از رده‌بندی‌های مردمی و واژگان کنترل شده برای کمک به کاربران در یافتن و به اشتراک گذاردن اطلاعات می‌توان به‌صورت همزمان بهره برد. آنان با اشاره به اینکه اصطلاحنامه‌های رسمی توان همگام شدن با نیازهای روزآمد و متغیر کاربران را ندارند، به برتری و قابلیت رده‌بندی‌های مردمی اعتراف می‌کند. به همین خاطر برنامه education.au را به‌منظور گسترش مشارکت جمعی کاربران در مدیریت اطلاعات با به‌کار بردن رده‌بندی مردمی در بخش آموزش استرالیا، که اصطلاحاتی را برای برچسب گذاری ارائه می‌کند، مطرح ساختند (۱۰: ۱۸).

دغدغه دیگری که محققان در سیستم‌های رده‌بندی مردمی دنبال می‌کنند و با آن روبه‌رو هستند، حصول اطمینان از کیفیت برچسب‌های (ابرداده) خلق شده توسط

کاربران این سیستم‌هاست. گای و پاول<sup>۲۱</sup>، برای یافتن راه‌حلی که مسئله کیفیت برچسب‌های تولید شده توسط کاربران را بهبود بخشد جریان اطمینان‌یابی از کیفیت در خلق ابرداده، را مطرح می‌سازند (۸). از سویی دیگر، برای خوانایی و درک بهتر برچسب‌ها شماری از فعالیت‌های انتخابی را نظیر کاربرد حروف کوچک‌تر، افزودن مترادف‌ها، قراردادهای جمعی که توسط دیگران نیز استفاده می‌شود، واژگان گروهی که از یک تأکید زیرخطی برخوردارند، و کاربرد گروهی به جای انفرادی را پیشنهاد می‌کنند (۱۳). البته گلد و هابرم<sup>۲۲</sup> با تحلیل ساختار نظام‌های برچسب‌گذاری تعاونی نشان دادند که نظم‌هایی در فعالیت کاربران، توالی برچسب‌ها، تنوع برچسب‌های مورد استفاده، و ثبات قابل توجهی در مقادیر نسبی در برچسب‌های درون URL‌ها به‌وجود آمده است (۶).

در نهایت، با وجود آشفتگی و آزادی که در چنین نظام‌هایی شناخته شده است، مسئله جست‌وجوی اطلاعات برچسب‌گذاری شده در نظام‌های رده‌بندی مردمی از سوی کاربران نگران‌کننده است. با آنکه صرفه اقتصادی رده‌بندی مردمی را در تلاش کمتر برای افزودن و انتخاب اصطلاحات به منزله برچسب‌ها و نیز در صرف کمتر تلاش و سرمایه ذهنی از سوی کاربران می‌دانند و حتی هزینه‌های نمایه‌سازی رسمی تا حد زیادی از میان برداشته خواهد شد، ولی باید

19. Guy

20. Hayman &amp; Lothian

21. Powell

22. Golder &amp; Huberman



دانست که بیشتر تلاش‌ها و سرمایه‌ زمانی کاربران هنگام بازیابی از چنین نظام کنترل نشده‌ای مصرف خواهد شد. هموند<sup>۲۳</sup>، در بررسی کلی ابزارهای نشانه‌گذاری جمعی درباره کارکردهای رده‌بندی مردمی چنین مطرح می‌سازد: «برچسب‌ها صرفاً یک نوع از ابر داده هستند، هرگز جایگزین سیستم‌هایی نظیر دابلین کور نخواهند بود فقط ابزاری برای سازماندهی اطلاعات و نظم‌دهی به جست‌وجوی نتایج می‌باشند» (۱۱). هوتو<sup>۲۴</sup> بر این باور است که موفقیت نسبی رده‌بندی مردمی در این است که شرکت‌کنندگان در این نوع رده‌بندی نیازی به مهارت‌های خاص ندارند، ولی با رشد سریع ابزارهای نشانه‌گذاری بر روی وب همچنان حمایت از بازیابی اطلاعات در رده‌بندی‌های مردمی محدود شده و در تنگناست. از این‌رو، آنان نوعی الگوریتم جست‌وجو را با عنوان FolkRank پیشنهاد می‌کنند که علاوه بر محاسبه ساختار رده‌بندی‌های مردمی به ارزیابی نتایج بازیابی شده از مجموعه گسترده‌ای از داده‌ها نیز می‌پردازد (۱۲).

سینس لایر<sup>۲۵</sup> در پاسخ به این پرسش که آیا واقعاً tag cloud (فهرستی از مهم‌ترین برچسب‌ها که در یک نظم الفبایی نشان داده می‌شوند و براساس اندازه حروف وزن‌دهی می‌گردند) تسهیل‌کننده بازیابی و جست‌وجوی اطلاعات برچسب‌گذاری شده می‌باشد یا خیر پژوهشی انجام داد که در آن شرکت‌کنندگان امکان انتخاب استفاده از فهرست tag cloud

یا یک رابط جست‌وجو را برای یافتن سؤالات خود داشتند. وی در بررسی خود به این نتیجه رسید که در جایی که یافتن اطلاعات خاص نیاز باشد شرکت‌کنندگان استفاده از رابط جست‌وجو را ترجیح می‌دهند، ولی برعکس، در مواقعی که یافتن اطلاعات کلی نیاز باشد شرکت‌کنندگان ترجیح می‌دهند که از tag cloud بهره ببرند. او در نهایت مطرح می‌سازد که tag cloud فاقد ارزش و فایده نیست، ولی به‌عنوان ابزاری انحصاری برای اداره مجموعه‌های مبتنی بر رده‌بندی مردمی ناکافی است (۲۱: ۲۴).

نتیجه آنکه از تحقیقات و نوشتارهای اخیر در زمینه رده‌بندی مردمی این چنین برمی‌آید که اکثر محققان به سهولت ایجاد شده توسط این نظام اعتراف می‌کنند و آن را ضرورت بی‌چون و چرای سازماندهی منابع اطلاعاتی در وب می‌دانند؛ اما آنچه که از سوی آنان هشداربرانگیز است آزادی بدون نظارت کاربران در برچسب‌گذاری منابع در چنین نظام‌هایی است. فقدان نظام کنترل واژگانی برای نظام‌مند ساختن آن مورد اشاره تمامی محققان در این زمینه است. نکته دیگر، توجه و نگرانی محققان از بازیابی و جست‌وجوی منابع برچسب‌گذاری شده در سرویس‌های رده‌بندی مردمی است، به همین خاطر عمده تلاش‌ها اکنون در جهت ایجاد الگوریتم‌ها و رویکردهای پاسخگو برای بازیابی است و حتی کمک گرفتن از نظام‌های کنترل واژگانی برای هدایت کاربران به سمت انتخاب مناسب

23. Hommond

24. Hotho

25. Sinclair

برچسب‌های توصیف‌کننده منابع اطلاعاتی می‌باشد. اما این نکته جای تأمل دارد که حد و مرز هدایت کاربران چقدر باید باشد تا ما را از فلسفه و ماهیت ذاتی رده‌بندی‌های مردمی (یعنی آزادی کاربران در برچسب‌گذاری با اهداف شخصی) دور نکند.

### رده‌بندی مردمی به منزله یک نظام جمعی

توماس وندروال فولکسونومی عام و خاص را قائل است. وی اشاره دارد که فولکسونومی کارکردی اجتماعی دارد، زیرا فولکسونومی عام عبارت است از اینکه بسیاری از مردم یک مورد واحد را برچسب‌گذاری می‌کنند در عین اینکه خیلی از آنها توانایی برچسب‌گذاری با واژگان و برچسب‌های شخصی خود را نیز دارند. اما فولکسونومی خاص برای برچسب‌گذاری منابعی است که به آسانی قابل جست‌وجو نیستند یا ابزارهای دیگری برای توصیف و یافتن آن منابع موجود نیست. اینگونه برچسب‌گذاری توسط یک یا تعدادی کمی از افراد انجام می‌شود و برچسب‌هایی را برای استفاده‌های شخصی جهت یافتن دوباره اطلاعات خلق می‌کنند (۲۵).

در رده‌بندی مردمی برای تعداد زیادی از کاربران فرصت‌هایی وجود دارد که در سیستم نمایه‌سازی سنتی نیست، سیستمی که با تعداد محدودی از نمایه‌سازان و همپوشانی کم در موضوعات نمایه‌ای ساخته شده است. در اینگونه سیستم‌ها امکان بازخورد میان فرایند نمایه‌سازی با روند سودمندی و کارایی آن برای استفاده‌کنندگان محدود شده است. اما در نظام‌های رده‌بندی مردمی، کاربران،

اصطلاحات را برای رسیدن به توافق جمعی انتقال می‌دهند. در عین اینکه لازم نیست مفاهیم شخصی کنار گذاشته شوند. این جریان دادوستد لزوماً منجر به همجنس و یکدست شدن مفاهیم نمی‌گردد، اما مفاهیم جمعی با تراکم تلاش افراد ظاهر می‌گردند (۲۰).

نظام‌های رده‌بندی مردمی کارکردهایی برای تسهیل روند اشتراک‌گذاری مفاهیم و اصطلاحات دارند که عبارت‌اند از: ارائه و نمایش برچسب‌های عمومی به کار گرفته شده توسط دیگران برای یک منبع واحد، نشان دادن ارتباطات آماری میان برچسب‌هایی که اغلب با هم استفاده می‌شوند، و اجازه مشارکت به کاربران برای ترکیب برچسب‌هایی که از نظر آنها هم ارز هستند. موارد ذکر شده جایگزین برخی کارکردهای اصطلاحنامه‌ها در واژگان کنترل شده هستند.

در LibraryThing نشان داده می‌شود که برچسب‌های مردمی و واژگان کنترل شده می‌توانند از همزیستی متعادل برخوردار باشند و برقراری ارتباط و همبستگی میان این دو مقوله در بازیابی می‌تواند بسیار مؤثر و مفید واقع گردد. آشکار است که برچسب‌ها و سرعنوان‌های موضوعی برای هدف‌های مشابهی کار می‌کنند، اما به‌طور بنیادینی از کارکردها و شیوه‌های متفاوتی بهره می‌برند که مانع وفق یافتن کامل آنها باهم می‌گردد. بهره‌گیری از نوع نظام‌ها از سرعنوان‌ها و یا اصطلاحنامه‌های موضوعی برای برچسب‌گذاری و بهبود گزینش برچسب‌ها توسط کاربران بسیار مفید است. می‌توان، به‌طور همزمان، از رده‌بندی‌های مردمی و

واژگان کنترل شده برای کمک به کاربران برای یافتن و به اشتراک گذاردن اطلاعات متناسب با نیازهایشان بهره برد.

## واژگان کنترل نشده در رده‌بندی‌های مردمی

ویژگی بارز زبان نمایه‌سازی کنترل شده تعریف واژه مبهم و مهار واژگان مترادف است، اما در رده‌بندی‌های مردمی در اثر عدم به‌کارگیری واژگان کنترل شده مشکلات زیادی پدید می‌آید، مانند ابهام‌زایی<sup>۲۶</sup> در مفهوم، تفاوت‌های بین عبارات حداقل از نظر املائی و نوشتاری، کثرت مترادف‌ها، اتخاذ سطوح متنوعی از جزءنگری و اخص نمودن در بیان مفاهیم یک منبع از سوی کاربران متفاوت هنگام برچسب‌گذاری منابع و فقدان دستورالعمل و راهنما برای انجام ترکیبات نحوی و تفاوت‌های املائی و فرمول‌بندی کلمات. همچنین برخی سرویس‌دهنده‌های رده‌بندی مردمی اجازه ایجاد فاصله و فضا را در ساخت و ترکیب واژگان برچسب‌گذاری شده یا تفکیک حروف بزرگ‌تر و کوچک‌تر را نمی‌دهند. به علاوه، خطاهای انسانی در رده‌بندی‌های مردمی، به دلیل دانش اندک کاربران و اشتباه در کاربرد اصطلاحات برچسب‌گذاری شده از سوی آنان قابل توجه خواهد بود. برای مثال واژه باستان‌شناسی، به عنوان برچسب، هم برای منابعی در مورد «دایناسورها» و هم برای منابعی درباره «میکروب‌های ماقبل تاریخ» به کار رفته است.

فوایدی که واژگان کنترل نشده نسبت به واژگان کنترل شده در این نوع رده‌بندی فراهم می‌آورد این است که برای وارد کردن اصطلاحات از سوی کاربران در رده‌بندی مردمی برای برچسب‌گذاری منابع موانعی از قبیل وقت، انرژی، کمبود نیروی متخصص، و سایر هزینه‌های شناخته شده نسبت به استفاده از نظام‌های رده‌بندی و نمایه‌سازی کنترل شده منابع نظیر دیویی و کنگره کمتر است. این قابلیت امکان پذیرش و کاربرد گسترده سیستم‌های برچسب‌گذاری و فولکسونومی را فراهم خواهد کرد.

## مشکلات ناشی از عدم کنترل واژگان در رده‌بندی مردمی

واضح است که سهولت مطرح شده برای کاربران، در مواردی که به‌عنوان مزایای فولکسونومی در بالا فهرست شده‌اند، می‌تواند به‌عنوان مشکلاتی برای مدیریت اطلاعات و رده‌بندی سودمند و مؤثر منابع وب مطرح شوند. مهم‌ترین نقدها بر چنین سیستم‌هایی عدم کنترل در آنهاست یعنی عدم کنترل مترادف‌ها، قادر نبودن به تعریف روابط سلسله‌مراتبی، و کمبود مانعیت و جامعیت.

سادگی و سهولت کاربرد برچسب‌گذاری می‌تواند به سهل‌انگاری از سوی کاربران فاقد دانش تخصصی در انتخاب واژگان و به‌کارگیری توصیف‌گرهای ناکارآمد برای منابع اطلاعاتی و استفاده از برچسب‌های ضعیف و ناکافی منجر شود. از طرف دیگر، این امکان در نظام‌های رده‌بندی مردمی وجود دارد که

برچسب‌هایی واحد توسط کاربران مختلف برای بیان سطوح متفاوتی از اخص کردن و جزءنگری مفاهیم موجود در منابع اطلاعاتی استفاده شوند یا حتی یک برچسب واحد به‌وسیله یک کاربر در زمان‌های متفاوت برای منابعی مختلف به‌کار رود. این امکان نیز وجود دارد که اصطلاحات متفاوتی از سوی کاربران، برای بیان مفهومی واحد، به‌کار روند (توسط کاربران مختلف یا همان کاربر یا کاربرانی که لزوماً متعهد و پایدار به فلسفه فولکسونومی و بازیابی مؤثر اطلاعات نیستند). برای مثال ممکن است در یک مقطع در سایت Flickr برای برچسب‌گذاری تصویری واحد از برچسب «گره‌ها» استفاده شود و برای همان تصویر در مقطعی دیگر از سوی کاربری دیگر برچسب «حیوانات» یا «حیوانات اهلی» استفاده شود. به این ترتیب، شخصی که تصاویر گره‌ها را جست‌وجو می‌کند باید اصطلاحات مختلفی را به‌کار برد تا از یافتن تمامی موارد برچسب‌گذاری شده در آن سایت مطمئن شود. بنابراین، انسجام و همسازی میان کاربران<sup>۲۷</sup> در اختصاص دادن برچسب‌هایی واحد برای بازنمودن مفاهیم موجود درون منابع به حداقل انسجام و سازگاری گرایش پیدا خواهد کرد. البته باید توجه داشت که واژگان کنترل شده به‌کار رفته توسط نمایه‌سازان متخصص بیشتر به سمت عینی بودن گرایش دارند، درحالی‌که علایق کاربران رده‌بندی مردمی بیشتر ذهنی و غیرعینی است.

بنابراین، برچسب‌گذاری کنترل نشده<sup>۲۸</sup>

می‌تواند منجر به ایجاد ترکیب آشفته‌ای از انواع برچسب‌ها برای مدارک و اسامی اشیا گردد، زیرا قراردادهای مدون و منظم رده‌بندی و نمایه‌سازی و کاربرد قراردادهای املائی و رسم‌الخط در رده‌بندی مردمی بنیان گذاشته نشده است. از سوی دیگر، ممکن است نظر و تصمیم کاربران با پیدایش واژگان جدیدتر در انتخاب برچسب‌ها تغییر پیدا کند، همچنان‌که احتمال دارد تمامی اصطلاحات نظیر: بلاگ، وبلاگ، بلاگ‌ها، و وبلاگ‌نویسی برای مفهوم واحدی به‌کار روند. برخی سیستم‌ها صرفاً اجازه استفاده از برچسب‌های تک‌واژه‌ای را می‌دهند که برای تخصیص اصطلاحات برای مفاهیم پیچیده‌تر مشکل می‌آفریند.

در نهایت، چنین می‌توان گفت که سیستم‌های برچسب‌گذاری جمعی به دلیل فعالیت‌های ناخواسته کاربرانی که در مدیریت اطلاعات متخصص نیستند و همچنین به دلیل وضعیت نابهنجار دانش کاربران آسیب‌پذیر هستند. روی هم رفته برچسب‌گذاری کنترل نشده است و برچسب‌ها از طریق ساختار ارجاعی با یکدیگر مرتبط نیستند. این امر در سیستم‌های رسمی نظیر سرعنوان‌های موضوعی یا اصطلاحنامه‌های موضوعی توسط پیوند اصطلاحات مرتبط و اصطلاحات اعم و اخص نیز اعمال می‌شود.

### برچسب‌گذاری در فولکسونومی

واژه وب ۲ نخستین بار توسط تیم اوریلی در سال ۲۰۰۴ به‌کار رفت و توصیفی است از یک دسته از خدمات مبتنی بر وب با

27. Inter-users consistency

28. Uncontrolled tagging

اشتراک‌گذاری و همکاری جمعی. خدمات وب ۲ شامل مجموعه‌ای از سایت‌های شبکه‌سازی جمعی، ویکی‌ها، ابزارهای ارتباطی، وبلاگ‌ها، نشانه‌گذاری‌های جمعی، RSS Feeds، نرم‌افزارهای اجتماعی، و رده‌بندی‌های مردمی است.

محور این نوع خدمات جدید وب، ایده برچسب‌گذاری است؛ یعنی افزودن کلیدواژه‌ها و نشانگرهایی توسط استفاده‌کنندگان به یک مدرک دیجیتال نظیر یک وب‌سایت، مقاله الکترونیکی، عکس، فایل صوتی، و کلیپ ویدئویی برای توصیف آن. پس برچسب‌گذاری توسط شخصی که مصرف‌کننده اطلاعات است انجام می‌پذیرد و آن را در یک محیط جمعی به اشتراک می‌گذارد و به دیگران بسط می‌دهد. این فعالیت، که نوعی عملکرد نمایه‌سازی موضوعی محسوب می‌شود، فاقد نظام واژگان کنترل شده است.

برچسب‌گذاری یک جریان فردی و دسته‌بندی کردن متناسب با نیازها، واژگان، و تشخیص کاربران از منابع است، در عین حال نوعی جریان جمعی نمایه‌سازی نیز محسوب می‌شود. به عبارت دیگر فرایندی اجتماعی از ساختار دانش است، زیرا مبنای فلسفی فولکسونومی استفاده از خرد جمعی کاربران در سازماندهی و مدیریت اطلاعات است. کاربران منابع خود را با برچسب‌های شخصی به اشتراک می‌گذارند و یک نمایه برچسبی را که رده‌بندی مردمی نامیده می‌شود خلق می‌کنند. طی این روند، کاربر، اطلاعاتی را که به اشکال مختلف از وب به دست می‌آورد، با استفاده از کلیدواژه‌هایی

که در اصطلاح فولکسونومی «تگ» یا برچسب نامیده می‌شود، طبقه‌بندی کرده و اطلاعات آنها را در راهنماهای ویژه‌ای که با استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی مدیریت می‌شوند وارد می‌نماید و با دیگر کاربران به اشتراک می‌گذارد. نرم‌افزارهای اجتماعی؛ که با فناوری‌های جدید ارتباطی و اطلاعاتی تحت وب نظیر RSS، RDF، و AJAX اداره می‌شوند؛ امکان دسته‌بندی تگ‌ها را برای کاربران فراهم می‌کنند و به نوعی نقش واسطه را بین کاربران و داده‌ها ایفا می‌نمایند. به این ترتیب، هر کاربر می‌تواند برچسب‌های مورد علاقه خود را گردآوری کند، آنها را با دیگران به اشتراک بگذارد، از علایق کاربران دیگر آگاه شود، و در گروه‌های موضوعی مورد علاقه خود عضو گردد. برچسب در فولکسونومی، عنصر اصلی و مهم به‌شمار می‌رود که توسط خود کاربر خلق شده و زمینه ارتباط فکری او را با منابع وب و کاربران دیگران فراهم می‌کند (۱). در ویکی‌پدیا برچسب «یک کلیدواژه یا یک عبارت مرتبط یا اختصاص یافته به یک قطعه از اطلاعات (نظیر عکس، مقاله یا کلیپ ویدئویی) تعریف شده است. بنابراین، آن را توصیف می‌کند و رده‌بندی مبتنی بر کلیدواژه را ممکن می‌سازد» (۲۸).

سیستم‌های برچسب‌گذاری جمعی برای سازماندهی و بازیابی اطلاعات شخصی طراحی شده و به کار گرفته می‌شوند. افراد از تعداد متنوعی از سایت‌های سرویس‌دهنده برچسب‌گذاری تصاویر، ویدئوها، و وب‌سایت‌ها استفاده می‌کنند. اخیراً سایت‌های تجاری نظیر Amazon نیز از برچسب‌گذاری

برای وب‌سایت‌های خود استفاده می‌کنند. این نوع برچسب‌گذاری نه فقط اجتماعی است، بلکه کاربران می‌توانند برچسب‌های خود و منابع را مشاهده نمایند و آنها را به اشتراک گذارند.

مجموعه اصطلاحات درباره بیان پدیده برچسب‌گذاری کاربران هنوز در حال تغییر است و همچنان بسیاری از اصطلاحات با تفاوت اندکی برای توصیف این پدیده واحد به کار می‌روند. این عبارات شامل این موارد هستند: Tagsonomies، Bookmarking، Folksonomies، Collaborativ و Taganomies. مفهوم جدیدی نیست، خصوصاً برای نمایه‌سازان، کتابداران، و متخصصان رده‌بندی. آنچه که در رده‌بندی مردمی جدید است این نکته می‌باشد که برچسب‌گذاری توسط هر شخصی صورت می‌گیرد (نه حتی به وسیله گروه کوچکی از متخصصان) و نیز اینکه برچسب‌های ساخته شده به اشتراک گذاشته می‌شوند.

گسترش اینترنت و شبکه وب، و به‌خصوص موتورهای جست‌وجو، باعث شد تا کاربران جست‌وجوها را خودشان انجام دهند. در محیط وب ۲، کاربران مدیریت و سازماندهی اطلاعات و خلق محتوا را نیز خود برعهده دارند. در بررسی انجام شده بر روی اینترنت، در دسامبر ۲۰۰۶، مشاهده شد که ۲۸ درصد از کاربران اینترنت تصاویر و صندوق‌های پستی بلاگ‌ها را برچسب‌گذاری و رده‌بندی کرده‌اند (۱۸).

برچسب‌گذاری در محدوده‌ای از سایت‌ها

برای شماری از انواع مختلف منابع استفاده می‌شود. برچسب‌گذاری تا حدودی به شکل‌های متفاوتی در سرویس‌دهنده‌های مختلف انجام می‌گیرد، ولی در تمامی مواردی که در زیر به آنها اشاره شده است در نهایت به نوعی برچسب‌گذاری به وسیله کاربران انجام می‌پذیرد:

Blogs (Technoriate : <http://technoriate.com/>)

BookMarks (Delicious : <http://del.icio.us/>)

Books ( Librarything : <http://www.librarything.com/>)

Emails (Gmail : <http://mail.google.com/>)

Events (<http://www.goingtomeet.com/>)

People (Tagalog : <http://www.tagalog.com/>)

Pictures (Flickr : <http://www.flickr.com/>)

Podcasts (Odeo : <http://odeo.com>)

Videos (You Tube : <http://www.youtube.com>)

Tags(<http://tagtagger.com/>)

در برچسب‌گذاری، کاربر برچسبی را که برای او معنی‌دار<sup>۲۹</sup> است برای یک منبع که می‌تواند شامل وب‌سایت، تصویر، یا یک پیشینه برای یک کتاب باشد انتخاب می‌کند. در بسیاری از سایت‌های سرویس‌دهنده، این برچسب‌ها تنها می‌توانند به صورت تک‌واژه

استفاده شوند، اما در برخی سایت‌ها امکان انتخاب کلیدواژه‌های برچسبی متعددی برای توصیف یک منبع وجود دارد، مثلاً در Flickr تعداد آن حداکثر ۷۵ مورد است. اگرچه برای استفاده از برچسب‌های متعدد برای یک منبع محدودیتی وجود ندارد که باعث افزایش نقاط بازیابی و بالا رفتن سطح دسترسی به منبع می‌شود؛ در عین حال استفاده از برچسب‌های متعدد برای یک منبع می‌تواند به افزایش سطح بی‌نظمی در نتایج جست‌وجوی کاربران منجر شود.

این نکته قابل توجه است که کاربران در انتخاب برچسب‌ها کاملاً آزادند و می‌توانند برچسب‌ها را براساس اهداف سازمانی یا شخصی خود تعیین کنند؛ بدون توجه به اینکه ممکن است کاربران دیگری بخواهند زمانی از آنها استفاده کنند، زیرا رده‌بندی مردمی تنظیم منابع موجود در وب به شیوه‌ای است که در ابتدا برای خود کاربران و در مرحله بعد برای کسانی که اطلاعات خاصی را جست‌وجو می‌کنند مفید باشد. پس هر شخص در واژگان برچسب‌های خود متخصص است. زمانی که برچسب‌ها تعیین و اختصاص داده شدند به‌عنوان اصطلاحات نمایه‌ای عمل می‌کنند، که این اصطلاحات ممکن است عمومی یا شخصی باشند. اگر برچسب‌ها عمومی باشند می‌توانند توسط همه کاربران جست‌وجو شوند که این یک رده‌بندی مردمی را خلق خواهد کرد. البته مطالعات نشان داده است که در اغلب موارد افراد اصطلاحاتی را به‌عنوان برچسب‌های خود برمی‌گزینند که به‌وسیله سایر کاربران نیز قابل جست‌وجو و استفاده

شد. به عبارت دیگر، به اصل اشتراک‌گذاری برچسب‌ها که روح یک رده‌بندی مردمی است پایبند هستند.

همچنین کاربران می‌توانند برچسب‌های خود را به منابعی که قبلاً توسط سایر افراد برچسب‌گذاری شده اضافه نمایند. این امکان وجود دارد که آنان بتوانند از یک واژه متفاوت برای همان منبع برچسب‌گذاری شده استفاده کنند یا اینکه یک واژه عام‌تر یا اخص‌تر را برای یک مفهوم مرتبط و وابسته به‌کارگیرند. دسترسی به انبوهی از تمامی برچسب‌های اختصاص داده شده این اجازه را می‌دهد که سایتی مانند Flickr منابعش را برای تمام کاربران خود بهتر سازماندهی کند و همچنین تولیدکنندگان و مدیران چنین سایت‌هایی از میزان مردم‌پسندی برچسب‌ها و منابع (گرایش کاربران خود) آگاهی کسب کنند، زیرا زبان استفاده شده در این رده‌بندی زبان جست‌وجوی مردم (کاربران) است. این امر می‌تواند به‌عنوان یک مکانیسم پایین به بالا عمل نماید.

ابرداده‌ها توسط تولیدکنندگان منابع وبی به‌وجود می‌آیند و از دید کاربران منابع شبکه وب پنهان هستند و صرفاً نرم‌افزار موتورهای جست‌وجو آنها را برای توصیف و مکان‌یابی و بازیابی یک منبع وبی بررسی می‌کنند. ابردادها مشکلات و پیچیدگی‌هایی نیز دارند، مانند نیاز به دانش تخصصی و موضوعی در نمایه‌سازی و فهرست‌نویسی اسناد و اطلاعات و هزینه‌های مالی و زمانی در جریان خلق و به‌کارگیری. همچنین لزوم استفاده از متخصصان موضوعی و نمایه‌سازان

آموزش دیده، پیچیده بودن آنها برای کاربر عادی. علاوه بر این، رشد سرسام آور منابع وبی امکان بهره‌گیری از عناصر ابر داده‌ای را برای سازماندهی همه اطلاعات منتشر شده غیرممکن می‌سازد. اما برچسب‌ها در نظام رده‌بندی‌های مردمی توسط کاربران خلق شده و دارای خصیصه‌ای سطحی، قابل مشاهده، و حتی اشتراک‌پذیر با سایر کاروان‌ها هستند.

برچسب‌های اختصاص داده شده می‌توانند با روش‌های متعددی اشتراک گذاشته شوند، گروه‌بندی شوند، نمایش داده شوند، منتشر شوند، و مدیریت گردند. این امکان وجود دارد تا تمام برچسب‌های اختصاص داده شده برای یک منبع، تمام کاربرانی که یک برچسب خاص را به کار برده‌اند، سایر برچسب‌هایی که برای موارد مشابه به کار رفته‌اند، برچسب‌های عمومی، و نیز آخرین برچسب‌ها در معرض نمایش قرار گیرند. به‌عنوان مثال سرویس‌دهنده Delicious با فراهم کردن امکان دسته‌بندی و نام‌گذاری جدید و دوباره برچسب‌ها فرصت مدیریت برچسب‌ها را به کاربران خود می‌دهد. بنابراین، برچسب‌گذاری، یک ابزار قدرتمند برای مدیریت اطلاعات و منابع است.

به‌هرحال، برچسب‌گذاری بسیار راحت، سریع، و مشخص است. کاربران می‌توانند برچسب‌ها را بدون آموزش و تجربه رسمی در زمینه نمایه‌سازی و رده‌بندی تخصصی به کار گیرند. شیرکی برای نظام‌های برچسب‌گذاری دو مزیت را برمی‌شمرد:

۱. منطق دادوستد<sup>۳۰</sup>، یعنی شما با انگیزه‌های شخصی عمل می‌کنید، اما کار شما ارزش جمعی پیدا می‌کند؛ و

۲. کاربران با قوه قضاوت خود برچسب‌های موجود و اختصاص یافته به یک منبع را ارزیابی خواهند کرد و برای شکل‌گیری ارتباطات مفید به استفاده از برچسب‌های موجود تمایل دارند. بنابراین، رده‌بندی‌های مردمی می‌توانند قراردادهای برچسب‌گذاری فردی را از طریق اجماع و توافق جمعی گسترش دهند، در حالی که یک نظام رسمی تحلیل شده بیرونی وجود ندارد (۲۰).

### چند مورد از مشکلات برچسب‌ها

**ابهام:** همانگونه که واژگان کنترل نشده استفاده‌کنندگان منابع اطلاعاتی در سراسر سیستم برای برچسب‌گذاری به اشتراک گذاشته می‌شوند، اصطلاحات درون یک رده‌بندی مردمی نیز دارای ابهام ذاتی هستند؛ زیرا کاربران عبارت‌ها را در روش‌های مختلف و نیز مقاصد معنایی متفاوتی برای مدارک به کار می‌برند. فقدان دستورالعمل‌های روشن و نظام‌مند و یادداشت‌های دامنه نیز موجب افزایش ابهام در برچسب‌های به کار رفته می‌شود. استفاده کاربران از سرنام‌ها<sup>۳۱</sup> در هنگام برچسب‌گذاری منابع به‌عنوان بخش دیگری از ابهام محسوب می‌شود که اغلب در واژگان کنترل نشده به‌طور چشمگیری حضور دارند. مثلاً سرنام ANT هم به‌عنوان برچسب برای نظریه شبکه آکتور<sup>۳۲</sup> در حوزه

30. Market logic

31. Acronym

32. Actor Network Theory (ANT)



جامعه‌شناسی و هم به‌عنوان برچسب برای ابزار پیشرفته شبکه در زبان برنامه‌نویسی جاوا استفاده شده است؛ یعنی دو زمینه کاملاً جدا و با مقاصد متفاوت که با هم درون یک برچسب واحد ترکیب شده‌اند.

**فواصل و واژگان چندگانه:** به نظر می‌آید که هر دو سیستم delicious و Flickr از همان ابتدا برای پرداختن و استفاده کردن از تک‌واژه‌ها طراحی شده‌اند. دلشوس اجازه ایجاد فاصله و فضا در نام برچسب‌ها بین واژگان را نمی‌دهد، اما Flickr این کار را انجام می‌دهد. در بسیاری از موارد از سوی کاربران چندین واژه بدون ایجاد فاصله با هم در یک برچسب واحد به‌کار گرفته می‌شوند، نظیر «vertigovideostillsbbc». برخی مواقع این کار می‌تواند نشانه تلاش کاربران برای ایجاد سلسله‌مراتب درون یک برچسب یا نمود ساده‌ای از یک رده با واژگان چندگانه باشد، نظیر <http://delicio.us/tag/design/css>

**مترادف‌ها:** در واژگان کنترل شده، لغات مترادف و نزدیک به هم با گزینش یک لغت خاص، یک‌دست می‌شوند. این امر با استفاده از ارجاعات مختلف از لغات انتخاب شده به لغات انتخاب نشده، صورت می‌گیرد و از پراکندگی در ساختار واژگان جلوگیری کرده و کاربر را به سوی بهترین انتخاب و گزینه راهنمایی می‌کند. ضمن اینکه منابع مرتبط را نیز به یکدیگر پیوند می‌دهد. ولی در رده‌بندی مردمی کنترل و نظارت بر واژگان مترادف وجود ندارد و این امر منجر به خلق برچسب‌های متعدد با معانی ظاهراً مشابه می‌گردد. به عبارت دیگر

عدم کنترل مترادف‌ها در فولکسونومی می‌تواند منجر به ظهور برچسب‌های متفاوت به‌کار رفته برای مفهوم واحدی گردد. نظیر «mac» و «macintosh» که همگی این عبارات برای توصیف موارد مربوط به کامپیوترهای ساخته شده macintosh توسط شرکت apple هستند و هر کدام نیز به منزله یک نقطه‌بازی عمل می‌کنند. شکل‌های متفاوتی از واژگان، یعنی صورت‌های جمع و مفرد واژگان، اغلب ارائه می‌شوند. صورت‌های جمع واژگان در مقابل شکل مفرد اغلب مشکل‌سازتر است؛ همان‌طوری که در برچسب‌های متداول در سرویس‌دهنده Flickr دیده می‌شود که هم flower و هم flowers در آن فهرست شده‌اند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مشکلات ذاتی واژگان کنترل نشده منجر به شماری از ضعف‌ها و محدودیت‌ها در رده‌بندی مردمی شده است. این نوع مشکلات که در بالا به آنها اشاره شد گواهی است بر اینکه چرا از واژگان کنترل شده در خیلی از نظام‌ها و مجموعه‌ها بهره می‌برند. به‌رحال شاید کاربرد واژگان کنترل شده در متن سیستم‌های سرویس‌دهنده‌ای نظیر Flickr و delicious غیرممکن باشد و یا حداقل آسان نباشد.

### بهبود بخشیدن برچسب‌ها

باور بر این است که برچسب‌ها آنگونه که در رده‌بندی‌های مردمی برچسب‌گذاری می‌شوند در سیستم‌های رسمی و متداول نمایه‌سازی قابل استفاده نیستند. بنابراین، برای مشکل برچسب‌های نامرتب<sup>۳۳</sup>، که محلی برای انتقاد

از رده‌بندی‌های مردمی گشته است، راه‌هایی را باید یافت و برای جست‌وجو، رده‌بندی، و رتبه‌بندی منابع در این نظام‌ها سودمند باشند.

متخصصان اطلاع‌رسانی در تلاش برای جبران کیفیت برچسب‌های به‌وجود آمده توسط کاربران هستند و برای بهبود کیفیت این برچسب‌ها جریان اطمینان‌یابی از کیفیت در خلق برچسب را پیشنهاد می‌کنند. با وجود اینکه دستورات استاندارد آنان درباره شیوه‌های انتخاب برچسب‌ها چندان مفید و جالب توجه نیست، اما درباره خوانایی برچسب‌ها معیارهایی مطرح می‌سازند از قبیل:

- استفاده جمعی به جای استفاده انفرادی از واژگان،
- استفاده از حروف کوچک،
- استفاده از یک تأکید زیرخطی برای واژگان گروهی،
- پیروی از قراردادهای جاری به‌کار رفته توسط دیگران، و
- افزودن مترادف‌ها.

از سوی دیگر، برخی براین باورند که برای بهبود سطح کیفی برچسب‌گذاری باید از واژگان فراهم آمده در فولکسونومی برای خلق اصطلاحنامه‌های مردمی<sup>۳۴</sup> استفاده کرد؛ ابزارهایی که واژگان آن را خود کاربران با بهره‌گیری از خرد جمعی خود تدوین نموده‌اند. به خدمت‌گیری اصطلاحنامه‌های مردمی هم می‌تواند به بهبود رده‌بندی‌های مردمی در فولکسونومی و جلوگیری از

توزیع نامناسب واژگان در چنین نظام‌هایی کمک کند.

### مرور کردن در برابر جست‌وجو

ساختار سلسله‌مراتبی و معناشناختی واژگان کنترل شده از مهم‌ترین ویژگی‌های این ابزارها برای بازیابی و جست‌وجوی اطلاعات در محیط‌های چاپی و الکترونیکی است. از آنجاکه موارد مطرح شده در مشکلات ناشی از عدم کنترل واژگان برای برچسب‌ها مانع قابلیت جست‌وجوی پذیرایی اصطلاحات برچسب‌گذاری شده اختصاص یافته به منابع درون چنین سیستم‌هایی می‌گردد و از سوی دیگر کاربران تمایل دارند تا نیازهای اطلاعاتی خود را در قالب عبارت‌هایی کلی و مبهم مطرح و جست‌وجو کنند؛ در یک نظام رده‌بندی مردمی مشاهده مستقیم سیستم و قابلیت مرور کردن مجموعه برچسب‌های مرتبط و با هم پیوند داده شده برای یافتن موارد غیرمنتظره، امیدبخش خواهد بود.

بازیابی اطلاعات برچسب‌گذاری شده برای استفاده‌کنندگان در یک سرویس‌دهنده رده‌بندی مردمی به‌وسیله ابزارهای جست‌وجو یا از طریق امکان مرور کردن آنان انجام می‌گیرد. تفاوت اصلی میان این دو قابلیت را می‌توان در نفس و ماهیت عملکرد مرور اطلاعات موجود در نظام برای پیدا کردن محتوای مورد علاقه کاربر در مقابل جست‌وجوی مستقیم برای یافتن منابع مربوط به یک پرسش کاربر درک کرد. این شبیه تفاوت میان جست‌وجو کردن یک مسئله با پرسش‌های تدوین شده

34. Folk thesaurus

در مقابل مشاهده و مرور پاسخ‌های یافته شده برای همان مسئله و گزینش مناسب‌ترین نتایج است. اما به طوری که در ارزیابی به عمل آمده از نظام رده‌بندی مردمی درون سرویس دهنده Flickr، به وسیله پرسش‌های خاصی که توسط کاربران برای بازیابی منابع اطلاعاتی برچسب‌گذاری شده استفاده می‌شود (قابلیت جست‌وجو) و سپس مشاهده کردن اسنادی که توسط کلیدواژه‌هایی که آنان انتخاب کرده‌اند و مرتبط هستند با پرسش آنان (قابلیت مرور)، حوزه وسیعی از فعالیت‌های مرور در سیستم که به نظر می‌آید مفید و قدرتمند هم باشد نادیده گرفته می‌شود.

افراد در هنگام مرور درباره یک موضوع اطلاعات بیشتری کسب می‌کنند و در نتیجه تأثیر آن ممکن است حتی درخواست اولیه خود را برای جست‌وجو اصلاح کنند. مرور، فرایندی برای تورق اجمالی و انتخاب گزینه‌های مورد نظر است. در مرور، فرد به جای فراخوانی عبارات جست‌وجو از حافظه و انطباق آن با محتوای پایگاه بر تشخیص نمونه‌های مورد مشاهده تأکید دارد. در فولکسونومی فرصت مرور برچسب‌ها با امکاناتی از قبیل فهرست الفبایی از برچسب‌ها، فهرستی از مهم‌ترین برچسب‌ها، و فهرست موضوعی برچسب‌ها مهیا می‌شود.

از آنجاکه کاربران در انتخاب برچسب‌ها دلخواهانه عمل می‌کنند و نظارت چندانی بر کلیدواژه‌های برچسب شده وجود ندارد، جست‌وجوپذیر شدن برچسب‌ها و نیز مفید بودن قابلیت جست‌وجو درون این نظام‌ها در ورطه‌ای از ابهام است. اما می‌توان بر دو مسیر

مهم برای ارتقای سطح جست‌وجوی مفید در رده‌بندی‌های مردمی تأکید داشت:

۱. آموزش کاربران برای افزودن بهترین و مفیدترین برچسب‌ها، و
۲. تکامل سیستم برای ایجاد امکان اضافه شدن بهترین برچسب‌ها از طریق اشاره به توصیف‌گرهای اصطلاحنامه‌ها، پیشنهاد اصطلاحات جدید برای مفاهیم موجود، و اشاره به مفاهیم جدید و ارائه اصطلاحاتی برای آنان.

### نتیجه‌گیری

حجم شبکه وب در اینترنت از تنوع منابع قابل دسترس حکایت دارد بنابراین، وب ترکیبی از مجموعه‌های متنوع اطلاعاتی از نظر محتوا، شکل، و کیفیت است. بازیابی مؤثر و کارآمد در این محیط منوط به نظم‌دهی مؤثر منابع اطلاعاتی در آن است. از این‌رو، مدیران نظام‌های اطلاعاتی، متخصصان اطلاع‌رسانی، و کتابداران همواره به دنبال رویکردهای جدید به امر سازماندهی اطلاعات در وب می‌باشند. در نخستین تلاش‌های خود طرح‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای را برای سازماندهی منابع شبکه وب به خدمت گرفته‌اند. چنانکه پایگاه netfirst برای نمایه‌سازی منابع اینترنتی با سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره و اعداد دهدهی دیویی ایجاد شده است و از سوی دیگر در پایگاه infilter کتابداران رده‌بندی موضوعی را برای سازماندهی منابع اینترنتی مورد بررسی قرار داده‌اند (۳: ۱۳۵). مشکلات استفاده از طرح‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای و تنوع موضوعی و ساختاری

منابع اطلاعاتی در وب و نیز تأثیر پیشرفت‌های فناوریانه بر سازماندهی منابع در محیط وب باعث شده فولکسونومی در زمره پویاترین رویکردهای نظم‌دهی به محتوای وب مطرح شود. در واقع، رده‌بندی مردمی می‌تواند کارکردی نوین برای سازماندهی، طبقه‌بندی، و بازیابی اطلاعات در شبکه وب باشد و در کنار طرح‌های رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای ابزار مؤثری برای ذخیره و بازیابی اطلاعات به حساب آید. امروزه، سرویس‌دهنده‌ها و پروژه‌های متعددی در سراسر جهان با برخورداری و استفاده از رویکرد رده‌بندی‌های مردمی نظیر Penntag، Connotea، و Flickr در حال افزایش در عرصه خدمت‌رسانی به کاربران وب هستند. در حال حاضر، پژوهش‌های عمده‌ای به منظور بررسی نقش و تأثیر رده‌بندی مردمی در بهبود بازیابی اطلاعات در محیط‌های الکترونیکی در حال انجام است (۱۲). به نظر می‌رسد که فولکسونومی با ایجاد رابطه تعاملی بین داده و کاربر، با بهره‌گیری از خرد جمعی کاربران، و همچنین فضای تعاملی نرم‌افزارهای اجتماعی علاوه بر ساده کردن روند سازماندهی محتوای وب امکان بازیابی و اشاعه اطلاعات را نیز برای همه کاربران به آسانی فراهم کرده است. اما گفتنی است که نظام فولکسونومی دارای برخی فواید و ضعف‌ها در سازماندهی اطلاعات است. بنابراین، ضروری است طراحان نظام‌های رده‌بندی مردمی نقاط قوت سرعنوان‌های موضوعی و اصطلاحنامه‌ها را در بهبود گزینش برجسب‌ها توسط کاربران مدنظر

قرار دهند، زیرا از طریق کنترل واژگان است که برجسب‌ها استاندارد شده و مرتبط‌ترین منابع برای کاربران بازیابی خواهند شد.

### منابع

۱. حسینی، سیدمهدی. «فوکسونومی: رویکردی نوین به سازماندهی اطلاعات در وب». *همایش سازماندهی اطلاعات*. تهران: کتابخانه ملی ایران، ۱۳۸۵. [قابل دسترسی در]:  
<http://www.semaho-ir/folksonomy.html>
۲. نوروژی، علیرضا؛ منصوری، علی؛ حسینی، سیدمهدی. «رده‌بندی مردمی (فوکسونومی): سازماندهی دانش براساس خرد جمعی». *اطلاع‌شناسی*، دوره پنجم، ۱ و ۲ (۱۳۸۶): ۱۵۱-۱۶۷.
۳. هسی‌بی، اینگرید. «ایترنت: سازماندهی و جستجو». ترجمه قاسم آزادی. *اطلاع‌رسانی*، دوره هجدهم، ۳ و ۴ (۱۳۸۲): ۱۳۳-۱۳۸.
4. Angus, Emma; Thelwall, Mike; Stuart, David. "General patterns of tage usage among university groups in flickr" . *Online Information Review*, Vol. 32, No. 1 (2008): 85- 102.
5. "Folksonomies? How about metadata ecologies?". [on-line]. Available: <http://louisrosenfeld.com/hom/bloug-archive/00033.html>
6. Golder, Scott; Huberman, Bernard. "The structure of collaborative tagging systems". 2006. [on-line]. Available: <http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/tags/tags.pdf>
7. Guy, M. "Folksonomies: Tidying

typepad.com/ideanet/2005/.4/tag-literacy.html

14. Maness, Jack. "Library 2.0 theory: Web2.0 and ITS implications for libraries". *Webology*, Vol.3, No.2 (2006). [on-line]. Available: <http://www.woblogy.ir/2006/v3n2/a25.html>

15. Mathes, Adam. "Folksonomies-cooperative classification and communication through shared metadata". 2004. [on-line]. Available: <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>

16. Noruzi,A. "Editorial". *Webology*, Vol.4, No.2 (2007). [on-line]. Available: <http://www.webology.ir/2007/v4n2/editorial>

17. Rafferty, Paulin; Hilderley, Rob. "Flicker and democratic indexing: dialogic approaches to indexing". *Aslib Proceedings*, Vol.5, No.4/5 (2007): 147-162.

18. Rainie, Lee. "28% of online Americans have used the internet to tag content, PEW Internet and American life project". 2007. [on-line]. Available: <http://www.pewinternet.org/pdfs/piptagging.pdf>

19. Scott A, Golder; Bernardo A., Huberman. "The structure of collaborative tagging systems". *Journal of Information Science*, Vol.32, No.2 (2006): 198- 208.

20. Shirky, Clay. "Ontology is overrated: Categories ,links ,and tags". 2005. [on-line]. Available: <http://>

up tags?". *D-Lib Magazin*, Vol.12, No.1 (2006). [on-line]. Available: <http://www.dlib.org/dlib/january06/012guy.html>

8. Guy, M.; Powell, A.; Day, M. "Improving the quality of: metadata in Eprint archives". 2004. [on-line]. Available: <http://www.ariadene.ac.uk/issu36/guy>

9. Hawamedeh, Suliman. "Knowledge management: re-thinking information management and facing the challeng of management tacite knowledge". *Information Research*, Vol.8, No.1 (2002). [on-line]. Available: <http://www.InformationR.net/ir/8-1/paper148.html>

10. Hayman, Sarah; Lothian, Nick. "Taxonomy directed folksonomies". World library and information congress: 73rd IFLA General Conference and Council (Durban, South Africa, 19- 23 August 2007). [on-line]. Available: <http://www.ifla.org/ir/ifla73/papers/157-Hayman>

11. Hommond, T.; Hannay, T. Lund. "Social bookmarking tools a general review". *D-Lib Magazin*, Vol.11, No.4 (2005). [on-line]. Available: <http://dx.doi.org/10.1045/april2005-hammond>

12. Hotho, A. "Information retrieval in folksonomies: Search and ranking". 2006. [on-line]. Available: <http://www.kde.cs.uni-kassel.de>

13. Ideanet. "Ideanet: tag literacy". 2005. [on-line]. Available: <http://ideanet>

[on-line]. Available: [http://S3.amazonaws.com/2006\\_presentation/dconstruct/Tagging-in-rw.pdf](http://S3.amazonaws.com/2006_presentation/dconstruct/Tagging-in-rw.pdf)

26. Wanzler, John. "Librarything and library catalog: adding collective intelligence to the OPAC". A workshops on next generation libraries, CARL NITIG. 2007. [on-line]. Available: <http://online.sfsu.edu/~jwenzler/research/LTFL.pdf>

27. Weber, Jonathan. "Folksonomy and controlled vocabulary in librarything". 2006. [on-line]. Available: <http://www.jonathanweber.info/samples/2452-Folksonomy-pdf>

28. Wikipedia. "Folksonomy". In Wikipedia, The Free Encyclopedia. 2007. [on-line]. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>

29. Zollers, Alla. "Emerging motivations for tagging: expression, performance, and activism". 2007. [on-line]. Available: <http://www.2007.org/workshops/paper-55.pdf>

[www.shirky.com/thinology/writings/ontology-overrated.html](http://www.shirky.com/thinology/writings/ontology-overrated.html).

21. Sinclair, James. "The Folksonomy cloud: When is it useful?". *Journal of Information Science*, Vol.34, No.1 (2008): 15- 29.

22. Spiteri, Louise. "Controlled vocabularies and Folksonomies". presentation at Canadian metadata forum. Ottawa. 2005. [on-line]. Available: <http://www.collections.Canada.ca/obj/014005/f2/014005-05909-e-e.pdf>

23. Udell, Jon. "Collaborative knowledge gardening". InfoWorld. 2004. [on-line]. Available: <http://www.infoworld.com/article/04/08/20/34op/strategic-1.html>

24. Vanderwal, Thomas. "Explaining and showing broad and narrow folksonomies". 2005. [on-line]. Available: <http://www.vanderwal.net>

25. Ibid. "Understanding folksonomy (Tagging that Works)". Presented to D.construct. Brighton, England. 2006.

تاریخ تأیید: ۱۳۸۷/۸/۱۲

