

پیوند سازماندهی اطلاعات با منطق کاربران

پژوهشی پیرامون میزان تطابق سازماندهی اطلاعات وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با منطق کاربران به منظور ارائه الگوی مناسب

دکتر رحمت‌الله فتاحی^۱
زهرا ناصری^۲

چکیده

هدف: هدف این پژوهش، آگاهی از دیدگاه کاربران درباره چگونگی سازماندهی (دسته‌بندی) اطلاعات در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران (IALW) از نظر میزان همخوان بودن دسته‌بندی اطلاعات با منطق کاربران به منظور شناسایی دسته‌بندی مناسب و همخوان با منطق آنهاست.

جامعه و روش بررسی: جامعه پژوهش حاضر را دو گروه وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های برتر ایران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد تشکیل می‌دهد. رویکرد پژوهش حاضر، ترکیبی (کمی و کیفی) است و برای گردآوری داده‌ها از سه شیوه مکاشفه‌ای، مرتب‌سازی کارتها و مصاحبه نیمه‌ساختار یافته، استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌های به دست آمده نشان می‌دهد سازماندهی اطلاعات موجود در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در نیمی از موارد از منطق کاربران پیروی نمی‌کند؛ به این معنا که محل قرارگیری اقسام با منطق کاربران همخوان نیست، به طوری که آنها در پیدا کردن اقسام از وبسایت با مشکل مواجه می‌شوند. مصاحبه با ۸ نفر از آزمودنیها نیز این یافته‌ها را تأیید کرد. در پایان، با استفاده از روش مرتب‌سازی کارتها، چگونگی سازماندهی منطقی اقسام توسط کاربران شناسایی و براساس آن الگوی پیشنهادی برای سازماندهی اقسام اطلاعاتی وبسایتها ارائه شد.

نتایج: ارائه الگوی پیشنهادی برای سازماندهی اطلاعات در IALW مطابق با درک کاربران.
کلیدواژه‌ها: سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی، نظم منطقی، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی.

-
۱. استاد گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، fattahi@ferdowsi.um.ac.ir.
 ۲. کارشناس ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، znaseri50@gmail.com.
 3. Iranian Academic Libraries Websites.

مقدمه و بیان مسئله

کتابخانه‌ها به‌طور روزافزون برای ارائه هر چه بهتر خدمات و دسترسی سریع به اطلاعات و پاسخگویی بهتر به نیازهای اطلاعاتی کاربران، به طراحی وبسایت پرداخته‌اند. این موضوع، سازماندهی اطلاعات موجود در وبسایتها را به عنوان دروازه اطلاعاتی برای کتابخانه‌ها، ضروری ساخته است. در این راستا، آنچه اهمیت دارد، فراهم نمودن محیط رابط سازمان یافته برای پشتیبانی از رفتار اطلاع‌یابی کاربران و دسترسی مؤثر به اطلاعات است. از سوی دیگر، یکی از اصول اولیه در طراحی وبسایت، مسیریابی روشن و واضح است (اصغری پوده، ۱۳۸۰). بنابراین، انتظار می‌رود سازماندهی اطلاعات موجود در وبسایتها بر اساس یک نظم منطقی و با توجه به فهم و درک کاربران صورت گرفته باشد، اما بررسیهای اولیه (مانند Jeng, 2006؛ Kuchi, 2006؛ فتاحی و حسن‌زاده، ۱۳۸۳) در چندین وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی، نشان داده است طراحان وبسایتها به نیازهای کاربران در دسته‌بندی مرتبط با آن نیازها توجه کافی نکرده‌اند. بر این اساس، مشخص نیست از نظر کاربران، نظم به کار رفته برای سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی، به چه میزان منطقی است و از نظر آنها سازماندهی منطقی مقوله‌های اطلاعاتی چگونه باید باشد؟

شیوه‌های نظم‌دهی اقلام^۱ در مقوله‌های اطلاعاتی

راهبردهای مختلفی برای سازماندهی اقلام (آیتم‌ها) درون مقوله‌ها ارائه شده است. از آن جمله، می‌توان به سازماندهی الفبایی، موضوعی، منطقی و سازماندهی بر اساس بسامد استفاده اشاره کرد. سازماندهی الفبایی یکی از شکلهای سازماندهی سنتی است و به نظم‌دهی اقلام (آیتمها) بر اساس واژه‌های عنوان، اشاره دارد. نظم الفبایی، عددی، تاریخی (مانند یکشنبه، دوشنبه و...) از این نوع هستند. سازماندهی منطقی، به نظم‌دهی

آیتمهای منو بر اساس انتظارهای معقول کاربران، یعنی ارتباط منطقی یا معنایی بین آیتمها (مانند: مجله‌ها، خبرنامه‌ها، گزارشهای سالانه و...) اشاره دارد. سازماندهی بر اساس بسامد استفاده، به شیوه قرارگیری آیتمهای با بسامد استفاده بالا در ابتدای هر منو اشاره دارد که به دنبال آن بقیه آیتمها که بسامد استفاده کمتری دارند، قرار می‌گیرد. این روند تا زمانی که همه آیتمها در منو قرار بگیرند، ادامه پیدا می‌کند. استفاده از هر یک از این روشها، به نوع آیتم بستگی دارد و هر یک از آنها تأثیر متفاوتی بر عملکرد کاربران دارد، طوری که برخی از شیوه‌های سازماندهی (منطقی، بر اساس بسامد استفاده، الفبایی) منجر به عملکرد سریع‌تر کاربران و برخی از شیوه‌ها (تصادفی)^۱ به عملکرد کندتر کاربران در یافتن آیتم مورد نظر می‌انجامد (Card, 1982 ; Somberg, 1987).

با افزایش آیتمهای موجود در منو (منوهای با بیش از ۱۲ آیتم) پیچیدگی شناختی و یادگیری استفاده از نظام برای کاربران، بویژه کاربران مبتدی، افزایش می‌یابد؛ به گونه‌ای که کاربران در پیدا کردن آیتم مورد نظر با مشکل مواجه می‌شوند (Yoon, 2003; 1988: McDonald et al., in Lee & ...). بنابراین، برای غلبه بر این مشکل، پژوهشگران روشهای زیادی را برای سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی (منوها) ارائه داده‌اند که به کاربران در دسترسی راحت‌تر و سریع‌تر به آیتم مورد نظر کمک می‌کند. در ادامه، به برخی از این روشها که بیشتر از انتخاب آیتمهای با بسامد استفاده بالا پشتیبانی می‌کند، اشاره می‌شود:

۱. نظم‌دهی مقوله‌های اطلاعاتی (منوها) بر اساس بسامد^۲

در این شیوه نظم‌دهی، آیتمهایی اولویت دارند که کاربران به دفعات آنها را انتخاب کرده‌اند. (آیتمهایی که بیشتر استفاده می‌شوند). از این رو، با قرار دادن این آیتمها در بالای هر منو، دسترسی به آنها آسان‌تر و سریع‌تر است. بر این اساس، هر چه میزان

۱. روشی که در آن اقلام بدون هیچ نظم خاصی و به صورت کاملاً سلیقه‌ای و تصادفی، در کنار هم قرار گرفته‌اند.

2. Frequency – ordered menus.

استفاده یک آیتم (بسامد انتخاب) بیشتر باشد، محل آن آیتم در منو بالاتر است (تصویر ۱. ب). از آنجا که در این روش محل قرارگیری آیتمها در منو ثابت نیست (یکسان نبودن موقعیت^۱ آیتمها) تأثیر یادگیری آن بلند مدت خواهد بود (Card, 1982; Somberg, 1987)، زیرا هنگامی که بسامد استفاده از آیتمها توسط کاربران تغییر کند، محل قرارگیری آیتمها در منو نیز تغییر خواهد کرد. بنابراین، کاربران نمی‌توانند بر روی تجربه قبلی‌شان تکیه کنند و بیشتر مواقع به جستجوی فهرست منو برای یافتن آیتم مورد نظر، نیاز پیدا خواهند کرد.

منو	منو	منو	منو	منو
آیتم ۱	آیتم ۴	آیتم ۴	آیتم ۳	آیتم ۱
آیتم ۲	آیتم ۳	آیتم ۳	آیتم ۴	آیتم ۲
آیتم ۳	آیتم ۲	آیتم ۱	More	آیتم ۳
آیتم ۴	آیتم ۶	آیتم ۲		آیتم ۴
آیتم ۵	آیتم ۵	آیتم ۵		آیتم ۵
آیتم ۶	آیتم ۱	آیتم ۶		آیتم ۶
آیتم ۷	آیتم ۷	آیتم ۷		آیتم ۷

(الف)

(ب)

(پ)

(ت)

تصویر ۱. الف) نمونه‌ای از ساختار یک منوست که در آن، آیتمهای ۴ و ۳ دو آیتم با بسامد استفاده بالا هستند. این آیتمها مطابق با روشهای انتخاب آیتمها با بسامد بالا مرتب شده‌اند. بر این اساس، (ب) نظم‌دهی مبتنی بر بسامد، (پ) منوهای دوبخشی (ت) منوهای چند لایه را نشان می‌دهد.

۲. منوهای دو بخشی (تقسیم شده یا جدا شده)^۲

از دیگر روشها برای پشتیبانی از گزینش آیتمهای با بسامد انتخاب بالا، استفاده از منوهای دو بخشی است. این روش توسط «سیرز و اشنايدرمن» (Sears & Shneiderman)

1. Positional inconsistency.
2. Split menus.

۱۹۹۴)، ایجاد شد. بر پایه این روش، دو یا سه آیتم که بسامد انتخاب بالاتری نسبت به بقیه آیتمها دارند، در بالای منو قرار می‌گیرند و بقیه آیتمها بر اساس نظم قبلی، در ادامه می‌آیند. به بیانی دیگر، در این روش تعداد کمی از آیتمها با بسامد انتخاب بالا: در بالای فهرست منو قرار می‌گیرند و بقیه آیتمها در ادامه می‌آیند (تصویر ۱.پ). برای مثال، آیتمهای ۳ و ۴ با بسامد استفاده بالا در بالای منو قرار گرفته‌اند که در این تصویر به وسیله خط از آیتمهای با بسامد کمتر جدا شده‌اند. این نوع منوها به کاربران در انتخاب آیتمهایی که به طور معمول استفاده می‌شوند، کمک می‌کنند. منوهای دو بخشی در مقایسه با منوهای نظم یافته بر اساس بسامد، در برابر تغییرات بسامد انتخاب، حساسیت کمتری دارند. در نتیجه، با قرار گرفتن آیتمهایی با بسامد انتخاب بالا در ابتدای فهرست منو و قرار گرفتن آیتمهای با بسامد انتخاب پایین در پایین فهرست، در مواقعی که نوسانهای انتخاب جزئی است، آیتمها از موقعیت منسجمی برخوردارند (Lee & Yoon, 2003).

۳. منوهای چند لایه^۱ (تا شونده)

روش دیگر برای امکان‌پذیر کردن یا پشتیبانی از انتخاب آیتمهای با بسامد انتخاب بالا، استفاده از منوهای چند لایه است. در این روش، آیتمها طی چند لایه ارائه می‌شوند. در لایه اول تعداد کمتری ارائه می‌شود و پس از پایین کشیدن منو، در لایه بعدی، کل فهرست برای کاربر نمایش داده می‌شود. زیرا منو، آیتمهای با بسامد انتخاب کمتر را تا می‌زند و فقط هنگامی که کاربر نیاز دارد، آنها را ارائه می‌دهد (تصویر ۱.ت). این روش از انتخاب آیتمهای با بسامد بالا پشتیبانی و یادگیری را برای کاربران تسهیل می‌کند، زیرا کاربران می‌توانند آیتم مهم‌تر را از فهرست کوتاه‌تر انتخاب کنند. همچنین، به دلیل بی‌ثباتی موقعیت آیتمها در فهرستهای خلاصه و کامل، این شیوه باعث گیجی و سردرگمی کاربران می‌شود. از سوی دیگر، حساسیت به تغییرات بسامد انتخاب در منوهای چند لایه تقریباً برابر منوهای دو بخشی است (Lee & Yoon, 2003).

1. Folded menus.

۴. منوهای موقتی^۱

منوهای موقتی نوع دیگری از منوها هستند که همانند دیگر منوهای بیان شده، از آیتمهای با بسامد انتخاب بالا پشتیبانی می‌کنند. این روش نیز توسط «لی و یون» (2003 Lee & Yoon) ارائه شد. در این روش آیتمها در دو مرحله ارائه می‌شوند: مرحله جزئی و مرحله کلی. هنگامی که کاربر یک منوی موقتی را باز می‌کند، مرحله جزئی در ابتدا مجموعه‌ای از آیتمهای با بسامد بالا ارائه می‌دهد، همانند منوهای چند لایه. پس از اینکه مقداری زمان سپری شد، مرحله کلی، بقیه آیتمهای منو را در محل ثابت آنها ارائه می‌دهد (مطابق تصویر ۲). به این صورت، در هنگام کار کردن با یک منوی موقتی، کاربر در ابتدا تنها با آیتمهای با بسامد بالا در طی مرحله جزئی مواجه می‌شود. از سوی دیگر، در این روش، محل آیتمها در میان منو هرگز تغییر نمی‌کند. بنابراین، منوها از نبود حساسیت بالا نسبت به تغییر بسامد انتخاب برخوردارند. به دلیل این ثبات موقعیت، کاربران قادر خواهند بود محل هر آیتم را به خاطر بیاورند. بنابراین، این امر به بهبود عملکرد و رضایت کاربران منجر می‌شود.



تصویر ۲. نمونه‌ای از یک منوی موقتی

پرسشهای پژوهش

با توجه به آنچه درباره انواع دسته‌بندی آیت‌ها در چارچوب سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی در محیط‌های الکترونیکی گفته شد، پژوهش حاضر در صدد پاسخ به این پرسشهاست:

۱. از دیدگاه کاربران، تا چه میزان سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از نظم منطقی و کافی برخوردار است؟
۲. از دیدگاه کاربران، سازماندهی منطقی مقوله‌های اطلاعاتی چگونه باید باشد؟

مروری کوتاه بر پیشینه پژوهش

مرور متون نشان می‌دهد مطالعه در زمینه سازماندهی اطلاعات وبسایتها هر چند به صورت کم و پراکنده، از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ مورد توجه بوده است. این مطالعات در دو گروه قابل بررسی است. یافته‌های پژوهشی هر گروه به صورت خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. همان‌گونه که از مرور پیشینه‌ها بر می‌آید، برخلاف گستره و روند پژوهشها در خارج از کشور، در ایران کمتر پژوهشی به سازماندهی اطلاعات وبسایتها پرداخته است. از این رو، نیاز به انجام پژوهشهای بیشتر در این زمینه که بتواند طراحان و کتابداران را در سازماندهی و ارائه بهتر اطلاعات وبسایتها یاری کند، احساس می‌شود.

جدول ۱. خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش در خارج و ایران

سال بررسی	صاحب نظران	یافته‌های پژوهش	موضوع اصلی پژوهش	گروه اول	در خارج کشور
1997	Alastaire	وی سازماندهی بر اساس تاریخ منابع و نیز بر اساس مناطق جغرافیایی (مثلاً کشورها یا قاره‌ها) را از جمله شیوه‌های ممکن برای سازماندهی محتوای اطلاعات وبسایتها برشمرده است.	چگونگی سازماندهی اطلاعات وبسایتها		

1997	Koch et al.	این افراد استفاده از طرح‌های رده‌بندی را برای سازماندهی محتوای وب‌سایتها توصیه کرده‌اند.	بررسی طرح‌های رده‌بندی برای سازماندهی محتوای وب‌سایتها	مرز دوم
2002	Raward	وی طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی را به شیوه‌هایی که بیشتر برای کاربران قابل استفاده باشد، مهم برشمرده است.	مطالعه سازماندهی اطلاعات در وب‌سایتها از دیدگاه کاربران	
2001	Lee & Carlyle	نتایج بررسی آنها نشان داد به ترتیب «سازماندهی بر اساس نوع منبع» بیشترین کاربرد و «سازماندهی بر اساس روش تصادفی» کمترین کاربرد را در میان انواع شیوه‌های سازماندهی اطلاعات وب‌سایتها به خود اختصاص داده است.	بررسی شش روش متفاوت برای سازماندهی اطلاعات وب‌سایتها (سازماندهی بر اساس ۱. نوع منبع ۲. الفبایی عنوانین ۳. الفبایی موضوع ۴. ناشر ۵. رده‌بندی کلی ۶. حالت تصادفی).	
1989	Mehlenbacher & Duffy & Palmer,	نتایج این پژوهش نشان داد سازماندهی بر اساس ارتباط معنایی ^۱ در مقایسه با سازماندهی الفبایی ^۲ مؤثرتر، سرعت یافتن اطلاعات بیشتر و میزان بروز خطاهای انتخاب کمتر است.	بررسی تأثیر نوع سازماندهی اطلاعات بر «میزان یادگیری»، «سرعت جستجو» و «میزان بروز خطاهای انتخاب».	

1. Functional.
2. Alphabetical.

در ایران	گروه اول	<p>بررسی شیوه‌های سازماندهی محتوای وبسایت کتابخانه دانشگاهی</p>	<p>نتایج این پژوهش نشان داد که در سازماندهی اطلاعات صفحه اول وبسایتها، بیشتر شیوه دسته‌بندی بر اساس «نوع خدمات» غالب است، در حالی که برای سازماندهی سایر صفحات از شیوه‌های نسبتاً متنوعی استفاده می‌شود. همچنین «شیوه الفبایی عنوان و موضوع» بیشترین کاربرد و «شیوه راهنمای موضوعی» (موضوعی سلسله مراتبی) کمترین کاربرد را در میان انواع شیوه‌های مورد استفاده دارد.</p>	<p>فتاحی و حسن‌زاده</p>	۱۳۸۳
	گروه دوم	<p>شناسایی ویژگیهای عمده در طراحی وبسایت کتابخانه‌های ملی جهان</p>	<p>نتایج پژوهش ارائه الگو برای طراحی وبسایت کتابخانه ملی ایران است که در آن محتوای وبسایتها در سیزده خوشه موضوعی بدون توجه به ارتباط معنایی بین اقلام و نظریه‌های موجود در زمینه سازماندهی اقلام آورده شده است.</p>	<p>عصاره و مرادمند</p>	۱۳۸۴

مروری بر پژوهشهای انجام گرفته بویژه در خارج از ایران، حاکی از آن است که هر یک از این پژوهشها سعی داشته‌اند به شیوه‌ای خاص و از جنبه‌ای متفاوت، به موضوع سازماندهی اطلاعات در وبسایتها پردازند بلکه از این طریق بتوانند مسائل پیش روی سازماندهی اقلام در نظامهای اطلاعاتی را به گونه‌ای مؤثرتر حل کنند. بر این اساس،

گروهی از پژوهشها (از جمله Raward, 2002) بر دیدگاه کاربران تأکید زیادی داشته و بر این باور بوده است که سازماندهی اقلام با توجه به دیدگاه اکثریت کاربران مسیریابی اطلاعات را راحت‌تر می‌کند. گروهی دیگر (از جمله Alastaire, 1997; Koch et al., 1997; Lee & Carlyle, 2002) با تأکید به بررسی انواع شیوه‌های سازماندهی اطلاعات و مقایسه میان آنها از نظر سرعت بازیابی اطلاعات، سعی داشته‌اند بهترین روش را از میان روشهای موجود برای سازماندهی مؤثر اطلاعات شناسایی کنند. به این ترتیب، پژوهش حاضر سعی دارد با استنتاج از یافته‌های دیگر پژوهشها و آگاهی از خلأهای موجود، به بررسی مسئله مورد نظر از دیدگاهی متفاوت بپردازد و براساس آن الگویی مناسب برای بهبود سازماندهی اقلام در وبسایتها ارائه دهد.

روش پژوهش، جامعه مورد بررسی و ابزار گردآوری اطلاعات

روش پژوهش حاضر پیمایشی است که با رویکردی ترکیبی (کمی و کیفی) و با استفاده از سه شیوه مکاشفه‌ای، مرتب‌سازی کارتها و مصاحبه نیمه ساختار یافته برای گردآوری اطلاعات، انجام شده است. جامعه مورد بررسی نیز شامل دو گروه، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر ایران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی غیر رشته کتابداری (ارشد و دکتری) دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز نیز از دو ابزار مختلف، پرسشنامه محقق ساخته و کارتهای حاوی اقلام اطلاعاتی، استفاده شده است. اعتبار ابزارهای یاد شده (پرسشنامه و کارتهای حاوی اقلام اطلاعاتی) نیز بر اساس روش اعتبار محتوایی^۱ و با استفاده از حقایق و مفاهیم مطرح شده در متون علمی و دریافت نظرهای چهار نفر از استادان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد و چهار نفر از دانشجویان دکترای کتابداری به اضافه دو نفر از کتابداران شاغل و با تجربه در زمینه وبسایتها، تعیین شد. پایایی ابزار یاد شده نیز، بر اساس آزمون آلفای

کروناخ (۰/۷۷) انجام شد. به این منظور، پیش‌آزمونی بر روی ده نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. از پرسشنامه محقق ساخته برای بررسی دیدگاه کاربران در زمینه قابلیت فهم سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی موجود در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی، استفاده شد. بر پایه این پرسشنامه، دو آیتم اطلاعاتی توسط پژوهشگر برای هر وبسایت ارائه و از شرکت‌کنندگان خواسته شد پس از ورود به هر یک از وبسایتهای مورد نظر (که نشانی آنها نیز ارائه شده است) هر یک از آیتمها را پیدا کنند و به چهار سؤال که برای هر آیتم ارائه شده است، پاسخ دهند. بر این اساس، هر کاربر باید روی هم رفته بیست آیتم درخواستی را از ده وبسایت معرفی شده بازیابی کند و به هشتاد سؤال پاسخ دهد. گفتنی است، انتخاب آیتمها از هر وبسایت با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی و به روش قرعه‌کشی، انجام گرفت^۱.

به منظور تهیه ابزار دوم پژوهش (کارتهای حاوی اقلام اطلاعاتی) تمامی اقلام اطلاعاتی موجود در ده وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های برتر ایران توسط پژوهشگر استخراج و پس از حذف موارد تکراری، جداگانه بر روی کارتهای کاغذی ثبت شدند. همچنین، مقوله‌های اطلاعاتی موجود در هر یک از وبسایتهای مربوط پس از حذف موارد تکراری بر روی کارتهای کاغذی به صورت مجزا به عنوان دسته‌های اطلاعاتی ثبت شدند (نکته قابل توضیح در این باره اینکه، برای اقلام از کارتهای سفید رنگ و برای دسته‌های اطلاعاتی از کارتهای صورتی رنگ استفاده شد). بر این اساس، ابزار دوم پژوهش با ۵۴ عدد کارت حاوی اقلام اطلاعاتی و ۹ عدد کارت حاوی دسته‌های اطلاعاتی تهیه شد. تعداد این مقوله‌های اطلاعاتی با توجه به مباحث نظری با

۱. انتخاب آیتمها از هر وبسایت، به دو دلیل به صورت تصادفی انجام گرفت؛ نخست، در برخی از وبسایتهای یا آن آیتم خاص وجود نداشت و یا با برچسب متفاوت دیگری نام‌گذاری شده بود. دوم، اگر از دو آیتم یکسان برای همه وبسایتهای استفاده می‌شد، دیدگاه کاربران نسبت به سازماندهی این دو آیتم محدود می‌گردید. حال آن که، با انتخاب آیتمهای متفاوت به صورت تصادفی برای هر وبسایت، پژوهشگر می‌تواند دیدگاه کاربران را نسبت به سازماندهی اقلام اطلاعاتی بیشتری بسنجد.

مجذور تعداد کل اقلام اطلاعاتی موجود در وبسایت برابر است. به بیان دیگر، پس از فهرست کردن اقلام اطلاعاتی موجود در وبسایت‌های مربوط و حذف موارد تکراری، تعداد اقلام موجود به ۵۴ مورد رسید که مجذور آن به طور تقریبی برابر با هشت بود. در این پژوهش، با توجه به مباحث نظری و تعداد متوسط دسته‌های اطلاعاتی موجود در وبسایت کتابخانه‌های مربوط، ۹ دسته اطلاعاتی به عنوان مقوله‌های اطلاعاتی برای دسته‌بندی کارتها انتخاب شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه نتایج

پرسش اول: از دیدگاه کاربران، تا چه میزان سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از نظم منطقی و کافی برخوردار است؟

به منظور پاسخگویی به این پرسش، ۲۰ آیتم اطلاعاتی به صورت تصادفی از وبسایت‌های مورد نظر انتخاب شد (از هر وبسایت دو آیتم) و در قالب پرسشنامه در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. به این ترتیب، هر یک از شرکت‌کنندگان باید پس از ورود به وبسایت مورد نظر، آیتم‌های خواسته شده را پیدا کنند و به سؤالهای پرسشنامه درباره محل قرارگیری هر یک از آنها، در قالب مقیاس لیکرت از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» پاسخ دهند. چون این سؤالها به صورت رتبه‌ای تنظیم شده بود، نمره‌های یک تا پنج (۱، ۲، ۳، ۴، ۵)، به آنها داده شد. از این رو، حاصل جمع این امتیازها عددی بین ۲۰ تا ۱۰۰ است که نقطه برش آن ۶۰ می‌باشد؛ به این معنا که امتیاز کمتر از ۲۰ به معنای «خیلی کم»، بین ۲۰ تا ۴۰ «کم»، بین ۴۰ تا ۶۰ «متوسط»، بین ۶۰ تا ۸۰ «زیاد» و بیشتر از ۸۰ «خیلی زیاد» است.

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۵	۴	۳	۲	۱

یافته‌های حاصل از این بخش در قالب جدول ۲ به شرح زیر آورده شده است:

جدول ۲. میزان منطقی بودن مقوله‌های اطلاعاتی وب‌سایت‌های مورد

نظر از دیدگاه کاربران بر حسب درصد (n=۳۰)

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میزان منطقی بودن سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی موجود در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی (بر حسب درصد)	
٪۳/۴	٪۴۴/۸	٪۳۷/۹	٪۱۳/۸	-	آیتم ۱: مدارک مورد نیاز برای تسویه حساب	فردوسی مشهد
٪۱۳/۸	٪۱۷/۲	٪۴۴/۸	٪۲۰/۷	٪۳/۴	آیتم ۲: طرح BL	
-	-	٪۲۳/۳	٪۵۳/۳	٪۲۳/۳	آیتم ۱: ساعت کار کتابخانه	تهران
٪۱۳/۳	٪۱۶/۷	٪۲۶/۷	٪۳۶/۷	٪۶/۷	آیتم ۲: بخش گردش و امانت	
-	٪۷/۷	٪۱۵/۴	٪۵۳/۸	٪۲۳/۱	آیتم ۱: جستجوی منابع کتابخانه	تهربز
٪۳/۷	٪۳/۷	٪۲۵/۹	٪۴۸/۱	٪۱۸/۵	آیتم ۲: تماس با کتابخانه	
-	٪۱۶/۷	٪۳۳/۳	٪۴۳/۳	٪۶/۷	آیتم ۱: درخواست عضویت	صنعتی اصفهان
٪۷/۱	٪۳۲/۱	٪۱۷/۹	٪۲۸/۶	٪۱۴/۳	آیتم ۲: تازه‌های مدارک	
-	-	٪۱۰	٪۶۰	٪۳۰	آیتم ۱: تاریخچه کتابخانه	شیراز
٪۶/۹	٪۱۷/۲	٪۳۱	٪۳۴/۵	٪۱۰/۳	آیتم ۲: بخش نسخ خطی	
٪۳/۳	٪۱۰	٪۱۶/۷	٪۴۶/۷	٪۲۳/۳	آیتم ۱: زیراکس	شهید بهشتی
٪۳/۳	٪۱۰	٪۱۳/۳	٪۵۰	٪۲۳/۳	آیتم ۲: بخش نابینایان	
٪۳/۳	٪۶/۷	٪۲۶/۷	٪۵۶/۷	٪۶/۷	آیتم ۱: پرسش و پاسخ از کتابدار	صنعتی امیرکبیر
-	٪۳/۴	٪۲۷/۶	٪۳۷/۹	٪۳۱	آیتم ۲: جستجوی عنوانی	
-	٪۱۳/۸	٪۳۴/۵	٪۳۷/۹	٪۱۳/۸	آیتم ۱: فرم عضویت در کتابخانه	تربیت مدرس
٪۱۵/۴	٪۲۳/۱	٪۳۸/۵	٪۱۵/۴	٪۷/۷	آیتم ۲: پایگاه تعیین میزان همپوشانی ...	
٪۶/۷	٪۳۳/۳	٪۲۶/۷	٪۳۳/۳	-	آیتم ۱: فهرست مدارک دیجیتال	علم و صنعت

میزان منطقی بودن سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی موجود در وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی (برحسب درصد)		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
ایران	آیتم ۲: بخشهای کتابخانه	۱۶/۷٪	۴۰٪	۳۳/۳٪	۱۰٪	-
صنعتی شریف	آیتم ۱: proquest	۱۶٪	۲۸٪	۲۸٪	۱۶٪	۱۲٪
	آیتم ۲: فهرست پایان‌نامه‌ها	-	۲۶/۱٪	۳۴/۸٪	۲۱/۷٪	۱۷/۴٪

به کمک داده‌های حاصل از جدول ۲، مشخص شد از میان آیتمهای انتخابی، آیتمهای «مدارک مورد نیاز برای تسویه حساب»، «پایگاه تعیین میزان همپوشانی مقالات علمی»، «فهرست پایان‌نامه‌های کتابخانه، و تازه‌های مدارک» در وبسایت کتابخانه‌های مربوط از نظر کاربران در محل منطقی قرار ندارند، طوری که به ترتیب ۴۴/۸٪، ۲۳/۱٪، ۳۳/۳٪ و ۳۲/۱٪ از شرکت‌کنندگان محل قرارگیری این آیتمها را در وبسایتهای مورد نظر در حد کم منطقی دانسته‌اند. این در حالی است که، محل قرارگیری آیتمهایی از قبیل «بخشهای کتابخانه»، «پرسش و پاسخ از کتابدار»، «بخش نابینایان»، «تاریخچه کتابخانه»، «ساعت کار کتابخانه» در وبسایت کتابخانه‌های مربوط از نظر همین شرکت‌کنندگان نسبتاً منطقی است. طوری که بیش از نیمی از شرکت‌کنندگان یعنی، ۴۰٪، ۵۶/۷٪، ۵۰٪، ۶۰٪، ۵۳/۳٪ از آنها قرارگیری این اقلام را در حد زیاد منطقی دانسته‌اند.

برای پاسخگویی به پرسش مورد نظر، میانگین این امتیازها محاسبه شد که برابر با ۶۷ است. به این معنا که، سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های ایران از نظر منطقی بودن در حد متوسط است. افزون بر میانگین داده‌ها، نما، انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین میزان محاسبه شد (جدول ۳). مقدار نما برابر با ۵۶ است که نشان می‌دهد بیشتر افراد سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایتهای مورد نظر را کمتر از حد متوسط منطقی می‌دانند. کمترین امتیاز داده شده از سوی کاربران برابر با ۵۲ (بین کم تا متوسط) و بیشترین امتیاز داده شده برابر با ۸۶ (در حد زیاد) است.

جدول ۳. شاخصهای آماری در مورد سازماندهی منطقی مقوله‌های

اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی

تعداد	بیشترین	کمترین	انحراف استاندارد	نما	میانگین
۲۳ پاسخ داده	۸۶	۵۲	۹/۶۹	۵۶	۶۷
۷ پاسخ نداده					

یافته‌های به دست آمده از مصاحبه با هشت نفر از شرکت‌کنندگان مرحله اول پژوهش در این باره، درستی یافته‌های به دست آمده از پرسشنامه را تأیید می‌کند؛ به طوری که مصاحبه‌شوندگان، منطقی نبودن محل قرارگیری برخی از اقلام را تأیید کردند و در پاسخ به این سؤال که چرا محل قرارگیری این آیتمها را منطقی نمی‌دانند، یک نفر از شرکت‌کنندگان بیان داشت:

باید آن دسته از اقلامی که به آموزش، راهنمایی چگونگی استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، آموزش جستجوی منابع کتابخانه و ... می‌پردازد، «تحت مقوله «آموزش استفاده‌کننده» قرار بگیرد. از این رو، قرار گرفتن آیتم مدارک مورد نیاز برای تسویه حساب تحت مقوله آموزش استفاده‌کننده را منطقی نمی‌دانم».

دیگر شرکت‌کنندگان حاضر در جلسه ضمن تأیید این گفته بیان داشتند که، قرارگیری «مدارک مورد نیاز برای تسویه حساب» تحت مقوله «تحویل مدرک» منطقی‌تر است، زیرا استنباط آنها از تحویل مدرک، آن دسته از مدارکی است که باید برای ثبت نام و تسویه حساب، کاربران به کتابخانه تحویل دهند.

شرکت‌کنندگان همچنین محل قرارگیری آیتم «Theses» تحت منوی « Online Catalog» را منطقی ندانستند. از نظر آنها، برچسب به کار رفته برای این مقوله به اندازه کافی روشن و گویا نیست. وجود دو مقوله Online Catalog و E-Resources در کنار یکدیگر، کاربران را در انتخاب مقوله برای پیدا کردن آیتم Theses دچار تردید می‌کند. از نظر آنها، بین این دو مقوله همپوشانی وجود دارد و آنها قادر نیستند به راحتی بین آن دو تمایز قایل شوند.

بر این اساس، می‌توان چنین بیان داشت که برخی از آیتمها به اشتباه زیرمجموعه مقوله‌های دیگر دسته‌بندی شده‌اند. هر چند در این زمینه مطالعه مستقلی صورت نگرفته است، با توجه به نتایج پژوهشهای «فرودی» (۱۳۸۰)، «مک‌گیل و تامس» (Mc, 2001) و Gills & Toms می‌توان دلیل این امر را در اعمال سلیقه شخصی طراحان در دسته‌بندی اقسام و بسایتها دانست. اعمال سلیقه شخصی طراحان در سازماندهی اقسام و بی‌توجهی به معیارها و اصول موجود در این زمینه، باعث می‌شود با وجود قابل‌درک بودن برخی از برچسبهای به‌کار رفته برای توصیف و نمایش اقسام، کاربران در عمل نتوانند محل آیتم مورد نظرشان را در وبسایت پیدا کنند و در انتخاب مقوله در صفحه اصلی وبسایت با مشکل مواجه شوند.

پرسش دوم: از دیدگاه کاربران، محل منطقی و مطلوب اقسام اطلاعاتی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی کجاست؟

به منظور پاسخگویی به این پرسش، در ادامه جلسه مکاشفه‌ای، از شرکت‌کنندگان (۳۰ نفر) خواسته شد بر اساس منطق خود، ۵۴ عدد کارت حاوی اقسام اطلاعاتی را درون ۹ مقوله (دسته)‌های از پیش طراحی شده دسته‌بندی کنند تا از این طریق، آرای آنها در زمینه این دسته‌بندی کسب گردد.

لازم به توضیح است، با توجه به حجم بسیار زیاد جدولهای بسط یافته مرتبط با توزیع تک تک آیتمها (۵۴ آیتم) در دسته‌های مختلف، در ادامه تحلیلهای مرتبط با هر دسته همراه با درصد فراوانی هر آیتم، در یک جدول کلی (جدول ۴) آورده می‌شود. درصد فراوانی آورده شده مقابل هر آیتم نشان می‌دهد از میان دسته‌های انتخاب شده از سوی کاربران برای قرارگرفتن این آیتم، چند درصد از شرکت‌کنندگان این مقوله را برای این آیتم مناسب دانسته‌اند. به عبارت بهتر، این ارقام نشان می‌دهد چند درصد شرکت‌کنندگان معتقد بوده‌اند این آیتم باید در این مقوله قرار گیرد. نکته مهم در پیوند با هم گروه شدن این اقسام، آن است که با کنار هم قرار دادن آنها توسط کاربران، می‌توان دریافت که شرکت‌کنندگان انتظار دارند چه اقلامی را در یک مقوله خاص بیابند. به عنوان نمونه، دسته‌بندی کردن اقلامی مانند فهرست مجله‌های کتابخانه و

پیوند سازماندهی اطلاعات با منطق کاربران / ۲۳۳

فهرست مدارک دیجیتال در مقوله منابع الکترونیکی، می‌توان دریافت که شرکت‌کنندگان این اقلام را جزئی از منابع الکترونیکی در نظر می‌گیرند. از این‌رو، انتظار دارند آنها را در یک مقوله مشخص و در کنار هم در وب سایت بیابند.

جدول ۴. تحلیل‌های مرتبط با هر دسته همراه با درصد فراوانی مربوط به هر آیتم

مقوله‌ها	شماره کارتها	نام هر آیتم همراه با درصد فراوانی آن
مقوله اول (پیوندهای مفید)	۴۳، ۴۱، ۳	سایتهای متفرقه (۶۶/۷٪)، ثبت اختراعات (۳۰٪)، فهرست ناشران بین‌المللی (۵۳٪)
مقوله دوم (پایگاه‌های اطلاعاتی)	۴۵، ۴۶، ۴۸، ۵۲، ۵۳، ۵۵ ۳۸، ۴۲، ۴۴	E-Journals (۵۶/۷٪)، فهرست مجله‌های کتابخانه (۵۰٪)، E-Books (۵۲٪)، پایگاه‌های تعیین میزان همپوشانی مقاله‌های علمی (۴۳/۳٪)، منابع الکترونیکی موقت (۷۰٪)، پایگاه‌های فارسی (۵۶/۷٪)، مجله‌های الکترونیکی تمام متن (۷۰٪)، منابع رایگان (۴۰٪)، فهرست مدارک دیجیتالی (۳۳/۳٪)
مقوله سوم (اخبار و تازه‌ها)	۳۷، ۲	اخبار کتابخانه (۸۰٪)، تازه‌های مدارک (۶۰٪)
مقوله چهارم (خدمات کتابخانه)	۲۰، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۰ ۲۶، ۲۷، ۲۳، ۲۵ ۲۹، ۳۱، ۳۲، ۳۵، ۳۹، ۴۱، ۴۹	تمدید منابع کتابخانه (۶۰٪)، بخش امانت (۴۰٪)، خدمات تحویل مدرک (۸۳/۳٪)، عضویت در کتابخانه (۵۳/۳٪)، پیشنهاد خرید کتاب (۶۰٪)، فهرست مدارک کتابخانه (۲۶/۷٪)

نام هرآیتم همراه با درصد فراوانی آن	شماره کارتها	مقوله‌ها
بخش مرجع (۲۰٪)، بخش نابینایان (۴۶/۷٪)، بخش نشریات (۲۶/۷٪)، بخش نسخ خطی (۳۶/۷٪)، انتشارات کتابخانه (۳۳/۳٪)، زیراکس (۹۶/۷٪)، ویرایش اطلاعات شخصی (۵۰٪)، امانت بین کتابخانه‌ای (۶۶/۷٪)، ثبت اختراعات (۳۰٪)، فرمها (۶۷/۷٪)		
راهنمای نحوه درخواست کتاب (۷۰٪)، راهنمای نحوه محل نگهداری کتابها (۶۳/۳٪)، راهنمای شیوه‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی (۷۳/۳٪)، تور آموزشی (۳۶/۷٪)، راهنمای برنامه‌ها (۸۳/۳٪)، راهنمای ثبت پایان‌نامه‌ها (۷۶/۷٪)	۵۴، ۳۶، ۸، ۵، ۶، ۴	مقوله پنجم (راهنمای آموزشی)
جستجوی سایت (۴۶/۷٪)، جستجوی بین کتابخانه‌ای (۷۶/۷٪)، سرعنوانهای موضوعی (۶۰٪)، فهرست مدارک دیجیتال (۳۰٪)، جستجوی ساده و پیشرفته (۸۶/۷٪)، فهرست پایان‌نامه‌ها (۴۳/۳٪)	۲۱، ۳۳، ۳۴، ۳۸، ۴۰، ۴۷	مقوله ششم (جستجوی منابع کتابخانه)
آلبوم تصاویر (۶۰٪)، معرفی کارکنان کتابخانه (۹۳/۳٪)، تاریخچه کتابخانه (۹۰٪)، مقررات کتابخانه (۸۶/۷٪)، ساعت کاری کتابخانه (۸۰٪)، بخش	۱۵، ۲۲، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۸	مقوله هفتم (درباره کتابخانه)

مقوله‌ها	شماره کارتها	نام هر آیتم همراه با درصد فراوانی آن
		اداری کتابخانه (۵۶/۷٪)، نقشه سایت (۶۰٪)
مقوله هشتم (اطلاع‌رسانی)	۳۰، ۲۸، ۱	کنفرانسها و سمینارها (۳۵/۵٪)، پرسش از کتابدار (۵۶/۷٪)، کارگاه‌های آموزشی کتابخانه (۳۳/۳٪)
مقوله نهم (اطلاعات تماس)	۲۴، ۱۹	تماس با کتابخانه (۷۶/۷٪)، پست الکترونیک (۶۰٪)

یافته‌های حاصل از مرتب‌سازی کارتها (داده‌های حاصل از جدول ۴) نشان می‌دهد بر خلاف آنچه در وبسایتها وجود دارد، شرکت‌کنندگان برخی از اقلام اطلاعاتی را در جاهای دیگر غیر از مقوله فعلی دسته‌بندی کرده‌اند؛ به این معنا که هر چند در برخی موارد از نظر قرارگیری آیتها در مکان فعلی از قبیل، «تاریخچه کتابخانه»، «ساعات کار کتابخانه» تحت مقوله «درباره کتابخانه»، و قرارگیری آیتهایی همچون «پایگاه‌های فارسی»، «مجله‌های الکترونیکی» تحت مقوله «منابع الکترونیکی کتابخانه»، میان بیشتر شرکت‌کنندگان هماهنگی وجود دارد، یعنی کاربران بالقوه وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی در مواجهه با دسته‌بندی اقلام، این اقلام را در همان مقوله‌هایی قرار می‌دهند که پیش‌تر توسط طراحان وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی نیز قرار گرفته است؛ اما وجود تفاوت در محل قرارگیری برخی از اقلام نیز گویای این نکته است که بین دو دیدگاه از نظر محل قرارگیری اقلام تفاوت ماهوی نیز وجود دارد. این امر نشان‌دهنده وجود گرایشهای متفاوت بین شرکت‌کنندگان و طراحان وبسایت در پیوند با دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی است. از دیگر نکاتی که به کمک دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی توسط کاربران به دست آمد، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نخست، مشخص شد از نظر کاربران بین برخی از مقوله‌ها همپوشانی مفهومی وجود دارد؛ به عنوان مثال، بین دو مقوله «اخبار و تازه‌ها» و «اطلاع‌رسانی». وجود همپوشانی بین

مقوله‌ها باعث تردید کاربران در انتخاب مقوله برای قرار دادن آیت‌م در آن می‌شود. این امر همچنین در هنگام پیدا کردن آیت‌م خاص، به مرور مقوله‌های بیشتر می‌انجامد.

دوم، با دسته‌بندی اقلام درون مقوله‌ها، مشخص شد برخی از اقلام ویژگی خاصی دارند، به طوری که از نظر محل قرارگیری می‌توانند در بیش از یک مقوله قرار گیرند. اقلامی از قبیل «عضویت» که هم می‌تواند در مقوله «درباره کتابخانه» و هم در مقوله «خدمات» دسته‌بندی شود، از این موارد است. این امر تأییدکننده یافته‌های «لودویگ ویتگنشتاین»^۱ در سال ۱۹۵۳ (نقل شده در: تیلور، ۱۳۸۱) است. وی نشان داد برخی از اقلام دارای مرزهای ثابت نیستند و نمی‌توانند در یک مقوله خاص جای گیرند. این امر یعنی روشن نبودن مرز بین مقوله‌ها نیز می‌تواند کاربران را در هنگام دسته‌بندی اقلام درون مقوله‌ها، دچار تردید کند؛ چیزی که در هنگام دسته‌بندی اقلام برای بیشتر شرکت‌کنندگان رخ داد.

از سوی دیگر، برخلاف موارد بالا، برخی از اقلام نیز وجود دارند که در هیچ یک از دسته‌های موجود نمی‌گنجد و یا ارتباط کمی با اقلام زیرمجموعه آن مقوله دارند. این امر نیز می‌تواند کاربران را در پیش‌بینی‌پذیری محل آن آیت‌م دچار مشکل کند. برای رفع این مشکل، می‌توان از برچسب خاص برای توصیف آیت‌م و از برچسب عام‌تر برای توصیف مقوله استفاده کرد. به این ترتیب، احتمال اینکه اقلام بیشتری تحت آن مقوله قرار گیرد، افزایش می‌یابد.

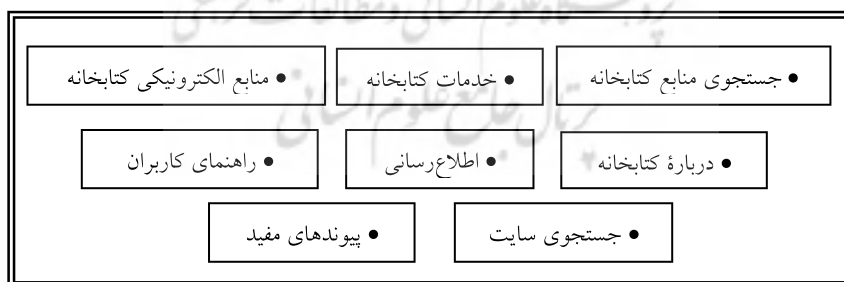
سوم، با دسته‌بندی اقلام درون مقوله‌ها مشخص شد از نظر کاربران بین برخی از اقلام ارتباط معنایی وجود دارد. به عنوان نمونه، کاربران اقلامی مانند «فهرست مجلات کتابخانه»، «لیست مدارک دیجیتالی و ...» را جزء منابع الکترونیکی کتابخانه می‌دانند و با قرار دادن آنها تحت مقوله منابع الکترونیکی، انتظار دارند اقلام را در کنار هم ببینند.

چهارم، دسته‌بندی اقلام درون مقوله نشان داد کاربران رویکرد کلی‌نگر به دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی دارند. این نکته، یعنی توجه نکردن شرکت‌کنندگان به جزئیات دسته‌بندی، با قرار دادن اقلامی از قبیل بخشهای مختلف کتابخانه درون مقوله‌های

متفاوت، مشخص شد.

در نهایت، بر پایه یافته‌های حاصل از دسته‌بندی اقلام مشخص شد مجموعه‌ای از گرایشهای مشترک نیز بین برخی از شرکت‌کنندگان در پیوند با دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی وجود دارد؛ به این معنا که هر چه بین برچسب به‌کار رفته برای اقلام و مقوله اطلاعاتی شباهت بیشتری وجود داشته باشد، احتمال اینکه کاربران آیتم مورد نظر خود را در آن مقوله قرار دهند، بیشتر است. خواه بین این دو (آیتم و مقوله اطلاعاتی) از نظر محتوایی و معنایی هماهنگی وجود داشته باشد و یا نداشته باشد. این امر نشان‌دهنده این نکته است که برچسب به‌کار رفته برای اقلام اطلاعاتی، از نظر کاربران نقش تعیین‌کننده‌ای در محل قرارگیری آن در میان مقوله‌های اطلاعاتی دارد.

در نهایت، بر پایه آنچه گفته شد، پاسخ پرسش دوم پژوهش در قالب الگو (تصویر ۳) ارائه شده است. بر پایه این الگو، صفحه اصلی وبسایت شامل ۸ مقوله اصلی است که هر یک دارای زیرمجموعه‌های جداگانه هستند. در تصویر ۴، هر مقوله همراه با آیت‌های زیر پوشش آن نشان داده شده است. نکته مهم در پیوند با این الگو اینکه تمامی آیت‌ها در هر مقوله بر اساس دیدگاه و نظر شرکت‌کنندگان در پژوهش دسته‌بندی شده‌اند. همچنین، شیوه قرارگیری آیت‌ها در هر مقوله بر اساس بسامد استفاده کاربران از آن آیت‌ها مرتب شده است؛ یعنی، آیت‌های با بسامد استفاده زیاد در ابتدای مقوله قرار گرفته‌اند.



تصویر ۴. مقوله‌های پیشنهادی برای صفحه اصلی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی بر اساس الگوی پژوهش

راهنمای ثبت پایان‌نامه‌ها راهنمای محل نگهداری کتاب	• درباره کتابخانه ساعت کار کتابخانه اطلاعات تماس - تماس با کتابخانه - پست الکترونیکی کتابخانه - بخش‌های کتابخانه - بخش مرجع - امانت - اداری - خدمات فنی - دیداری و شنیداری - نسخ خطی - نقشه سایت - تاریخچه کتابخانه - آلبوم تصاویر
• خدمات کتابخانه عضویت کتابخانه - فرم عضویت - ویرایش اطلاعات شخصی - امانت بین کتابخانه‌ای - فهرست مدارک کتابخانه - پیشنهاد خرید کتاب - خدمات زیراکس	• منابع الکترونیکی کتابخانه مجله‌های الکترونیکی (لاتین) کتابهای الکترونیکی (لاتین) پایگاه‌های فارسی فهرست مدارک دیجیتال پایگاه‌های تعیین میزان همپوشانی مقاله‌ها
• اطلاع‌رسانی اخبار و تازه‌ها کنفرانس‌ها و سمینارها پرسش و پاسخ از کتابدار کارگاه‌های آموزشی	• راهنمای کاربران راهنمای نحوه درخواست کتاب راهنمای شیوه جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی راهنمای نرم افزار کتابخانه
• جستجوی منابع کتابخانه تمدید منابع کتابخانه جستجوی بین کتابخانه‌ای سرعنوانهای موضوعی	
• پیوندهای مفید سایتهای متفرقه ثبت اختراعات فهرست ناشران بین‌المللی	

تصویر ۵. الگوی پیشنهادی پژوهش پیرامون سازماندهی منطقی اقلام اطلاعاتی و مرتب‌سازی آنها بر اساس بسامد استفاده (مراجعه) از دیدگاه کاربران

بحث و نتیجه‌گیری

در جامعه اطلاعاتی امروز، وبسایتها یکی از مهم‌ترین بسترهای دسترسی به اطلاعات به شمار می‌آیند و از نقش و اهمیت زیادی در امر اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات به کاربران برخوردار هستند. طراحی و ایجاد وبسایت برای کتابخانه، سبب تسهیل دسترسی کاربران به اطلاعات و خدمات مورد نیاز، ساده‌سازی فرایندهای ارتباطات و کاهش هزینه‌ها می‌شود. از این‌رو، وبسایتها به منظور ایفای این نقش باید ویژگیهای خاصی را دارا باشند. یکی از مهم‌ترین این ویژگیها سازماندهی منطقی اقلام اطلاعاتی است. از این‌رو، پژوهش حاضر با توجه به این کاستی عمده که بر اساس مرور مطالعات داخلی و خارجی به دست آمده، صورت گرفته است. نتایج به دست آمده از روش مکاشفه‌ای و مرتب‌سازی کارتها، گویای این واقعیت است که بین محل قرارگیری اقلام اطلاعاتی با انتظارات کاربران از آن محل، هماهنگی مطلوبی وجود ندارد (کمتر از حد متوسط است). همه این موارد گویای این نکته است که وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی از نظر سازماندهی اقلام اطلاعاتی در برخی موارد به بازنگری نیاز دارد. ریشه این امر (مطلوب نبودن سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی از دیدگاه کاربران) حداقل از دو جنبه قابل بررسی است: نخست اینکه، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی توسط افرادی خارج از حوزه کتابداری (متخصصان علوم رایانه) و بدون بهره‌گیری از نظرهای کتابداران طراحی شده است. در این حالت، بدیهی است که این افراد شناخت کافی از ویژگیهای جامعه استفاده‌کننده ندارند. از این‌رو، نظام طراحی شده توسط آنها با قابلیت درک و نیازهای کاربران همخوان نیست. برای رفع این مشکل، ضروری است نظام در هر مرحله از طراحی، توسط کاربران ارزیابی شود. راه حل دوم، بهره‌گیری از کتابداران متخصص در این زمینه، به عنوان مشاوران اطلاعاتی است. دوم، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی توسط کتابداران و یا متخصصان حوزه کتابداری طراحی شده است. با وجود این، از سازماندهی منطقی برخوردار نیست. اگر چنین فرضی درست باشد، ریشه آن حداقل از دو جنبه قابل بررسی است:

۱. کتابداران با ویژگیهای جامعه استفاده‌کننده به خوبی آشنا نیستند و از نیازهای آنها

آگاهی کافی ندارند. این امر می‌تواند ناشی از ارتباط ضعیف کتابداران با جامعه استفاده‌کننده باشد.

۲. با وجود آنکه سازماندهی اطلاعات یکی از تخصص‌های کتابداران است و پژوهش‌های زیادی در زمینه اهمیت طراحی کاربرمدار و شیوه‌های سازماندهی اطلاعات در بازیابی اطلاعات از نظام انجام شده است، همچنان وبسایت کتابخانه‌ها به عنوان یک نظام اطلاعاتی، سازماندهی مطلوب ندارد. این امر می‌تواند به دلیل نبود آگاهی و توجه کتابداران به نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه باشد.

بنابراین، از آنجا که این پژوهش وضعیت سازماندهی ارقام را از رویکرد کاربران بررسی کرده است، می‌تواند به بازنگری محل قرارگیری برخی از ارقام اطلاعاتی درون مقوله‌ها براساس منطق کاربران بینجامد و به واسطه ارائه الگویی مناسب برای سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی، به طراحی هر چه بهتر وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی به طراحان کمک کند. در ادامه، بر اساس آنچه گفته شد و به منظور انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه، پیشنهادهای کاربردی ارائه می‌شود.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های بیشتر

— با توجه به این نکته که سازماندهی ارقام اطلاعاتی وبسایت‌های کتابخانه‌ها باید به گونه‌ای باشد که برای همه کاربران در هر سطحی قابل فهم و استفاده باشد، پیشنهاد می‌شود پژوهشی پیرامون میزان منطقی بودن سازماندهی ارقام اطلاعاتی، قابلیت درک و پیش‌بینی‌پذیری برچسب مقوله‌ها از دیدگاه دیگر کاربران وبسایت کتابخانه‌ها (نظیر کارمندان، اعضای هیئت علمی و ...) نیز انجام شود. یافته‌های این پژوهش از آن جهت که می‌تواند دانش کافی برای دست یافتن به منطق کلی در رابطه با دسته‌بندی ارقام از دیدگاه کاربران فراهم آورد، اهمیت دارد.

— پیشنهاد می‌شود با توجه به الگوی پیشنهادی، یک وبسایت کتابخانه‌ای طراحی شود و دیدگاه کاربران نسبت به آن از نظر میزان منطقی بودن

سازماندهی، قابلیت درک برجسبها و پیش‌بینی‌پذیر بودن برجسبهای به کار رفته برای مقوله‌های اطلاعاتی، در یک آزمون استفاده‌پذیری^۱، مورد مطالعه قرار گیرد و بر اساس آن ایرادهای احتمالی الگو برطرف و در صورت نیاز، مواردی به آن افزوده شود.

منابع

- اصغری‌پوده، احمدرضا (۱۳۸۰). *بررسی عناصر و ویژگی‌های مطرح در طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- تیلور، آرلین جی (۱۳۸۱). *سازماندهی اطلاعات*. (محمد حسین دیانی، مترجم). مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.
- فتاحی، رحمت‌الله و محمد حسن‌زاده (۱۳۸۳). بررسی و ارزیابی شیوه‌های سازماندهی اطلاعات در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی، *مجموعه مقالات سمینار سایتهای وب کتابخانه‌ها: طراحی و ارزشیابی*، دی ۲۴، (ص ۲۰۳-۱۷۷).
- فتاحی، رحمت‌الله و محمد حسن‌زاده (۱۳۸۵). نظر سنجی از کتابداران متخصص پیرامون شیوه‌های سازماندهی اطلاعات در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی، گزارشی از مرحله دوم یک طرح پژوهشی. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۹ (۴).
- فرودی، نوشین (۱۳۸۰). *ارزیابی صفحات وب کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و ارائه الگوی پیشنهادی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران.
- Alastaire, S. G. (1997). Testing the surf: Criteria for evaluating internet information resources. *The Public Access Computer Systems Review*, (3). Retrived August 1, 2010, from <http://info.lib.Uh.edu/pr/v8/n3/smith8n3.html>
- Card, S. (1982). User perceptual mechanisms in the search of computer command menus, *CHI '82 proceedings of the 1982 conference on human factors in computing systems*. Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, (pp. 190-196). New York: Association for Computing Machinery.
- Hochheiser, H., & Shneiderman, B. (2002). Performance benefits of simultaneous

- over sequential menu as task complexity increases. *Information Journal of Human-Computer Interaction*, 12 (2). 173-192.
- Jeng, J. H. (2006). Usability of the digital library: An evaluation model. *Unpublished doctoral dissertation, Rutgers University, New Brunswick, New Jersey*. Retrieved 14, 2010, from <http://gradworks.umi.com/32/03/3203382.html>
 - Kuchi, T. (2006). Communicating mission: An analysis of academic library web sites. *Journal of Academic Librarianship*. 32 (2), 148-154.
 - Lee, D. & Yoon, W. (2003). Quantitative results assessing design issues of selection – supportive menus. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 33, 41-52.
 - Kurtenbach, G., Fitzmaurice, G.W., Own, R. N., & Baudel, T. (1999). The hotbox: Efficient access to a large number of menu-items, *CHI '82 proceedings of the 1982 conference on human factors in computing systems*. Proceedings of the CHI conference on human factors in computing systems May 15-20, (pp. 231-237). New York: ACM Press.
 - Lee, H. L., & Carlyle, A. (2002). Academic library gateways to online information: Taxonomy of organizational. In J. Maria , Huertas-Lopez, & J. Francisco (Eds.), *in Challenges in Knowledge Representation and Organization for the 21st Century: Integration of Knowledge Across Boundaries*. Proceedings of the 7th ISKO International Conference held in Granada, July 10-13, (pp. 155-164). Granda, Spain: Ergon Verlag.
 - McGillis, L., & Toms, E. G. (2001). Usability of the academic library web site: Implications for design. *College & Research Libraries*. 62 (4).
 - Mehlenbacher, B., Duffy, T., & Palmer, J. (1989). Finding information on menu: Linking menu organization to the users goals, *Human- Computer Interaction*, 4, 231-251.
 - Raward, R. (2002). Academic library web site design principle development of checklist. *AARL*, 132 (2), 123-136. Retrieved September 15, 2010, from www.Alia.Org.au/lections/ucrls/aael
 - Sears, A., & Shneiderman, B. (1994). Split Menus: Effectively using selection frequency to organize menus, *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 1 (1), 27-51.
 - Somberg, B. L. (1987). A Comparison of rule-based and positionally constand arrangements of computer menu items. Proceedings of the SIGCHI/GT Conference on Human factors in Computing Systems and Graphics Interface, Toronto, Ont, Canada, April 5-9, (255-260). NewYork: ACM.