

**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 از این پژوهش آگاهی از دیدگاه کاربران پیرامون چگونگی سازماندهی (دسته‌بندی) اطلاعات در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از نظر میزان همخوان بودن دسته‌بندی اطلاعات با منطق کاربران به منظور شناسایی دسته‌بندی مناسب و همخوان با منطق آن‌هاست. 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. یافته‌های بدست آمده نشان می‌دهد که سازماندهی اطلاعات موجود در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در نیمی از موارد از منطق کاربران تبعیت نمی‌کند، به این معنی که محل قرارگیری ارقام با منطق کاربران همخوان نیست به طوری که آنها در پیدا کردن ارقام 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 ارقام توسط کاربران شناسایی شد و براساس آن الگوی پیشنهادی برای سازماندهی ارقام اطلاعاتی وبسایت‌ها به گونه‌ای که با منطق کاربران نیز همخوان باشد ارائه گردید.

کلیدواژه‌ها: سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی، نظم منطقی، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی

مقدمه و بیان مسأله

افزایش روز افزون گرایش کتابخانه‌ها به سمت طراحی وبسایت برای ارائه هر چه بهتر خدمات و ضرورت دسترسی سریع به اطلاعات به منظور پاسخگویی بهتر به نیازهای اطلاعاتی کاربران، سازماندهی اطلاعات موجود در وبسایت‌ها را به عنوان دروازه اطلاعاتی برای کتابخانه‌ها امری 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 که طراحان وبسایت‌ها به نیازهای کاربران در دسته‌بندی مرتبط با آن نیازها توجه کافی نکرده‌اند. مشاهدات نگارنده در این

^۱ . استاد گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، fattahi@ferdowsi.um.ac.ir
^۲ . دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، snaseri5@gmail.com

باره نیز نشان دهنده این نکته است که کاربران در استفاده از وبسایت‌ها برای بازیابی اطلاعات مورد نیاز با مشکل مواجه می‌شوند. به بیان دیگر، شیوه‌های سازماندهی اطلاعات، با درک کاربران هماهنگی لازم ندارد و کاربران برای دسترسی به گزینه مورد نظر، ناگزیر به بازیابی تمام گزینه‌ها هستند. بر این اساس، مشخص نیست که از نظر کاربران نظم بکار رفته برای سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی، به چه میزان منطقی است؟ و از نظر آنها سازماندهی منطقی مقوله‌های اطلاعاتی چگونه باید باشد؟

انواع شیوه‌های نظم‌دهی اقلام^۱ در مقوله‌های اطلاعاتی

پیش از پرداختن به انواع شیوه‌های سازماندهی اقلام اطلاعاتی در وبسایتها، لازم است برخی مفاهیم پایه در ارتباط با آن تشریح گردد:

مقوله اطلاعاتی (گزینه یا منو): مطابق دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی (سلطانی و راستین، ۱۳۷۹) مقوله^۲ مفهومی است که دارای کاربردی وسیع و عام است و می‌تواند برای گروه‌بندی دیگر مفاهیم مورد استفاده قرار گیرد. آنچه که بر مبنای آن موضوع تقسیم می‌شود و برخی آن را مترادف "چهریزه" دانسته‌اند. در این پژوهش منظور از مقوله اطلاعاتی، همان منو یا گزینه است که برای دسته‌بندی خدمات و یا اقلام اطلاعاتی وبسایتها استفاده می‌شود. به عنوان مثال "پایگاه‌های اطلاعاتی" که اقلامی از قبیل "مجلات الکترونیکی تمام متن، پایگاه اطلاعاتی کتابشناختی، پایگاه اطلاعاتی فارسی، منابع اطلاعاتی رایگان و..." زیرپوشش آن دسته‌بندی شده است، نمونه‌ای از یک مقوله اطلاعاتی است. در این مقاله دو اصطلاح "مقوله" و "منو" به یک مفهوم اشاره دارند و متناسب با متن از هر دوی این اصطلاح‌ها استفاده شده است.

آیتم^۳ (اقلام اطلاعاتی): به معنی مورد یا اقلام، که در واقع جزء یا بخشی از کل در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند به طور جداگانه در یک گروه از چیزها یا مجموعه‌ای از اشیاء قرار گیرد (Wikipedia, 2011).^۴ در این پژوهش منظور از آیتم یا اقلام اطلاعاتی همان خدمات یا پاره‌های اطلاعاتی زیرپوشش نام مشخص است که از طریق آن کاربر به اطلاعات مورد نیاز خود دست می‌یابد. اقلامی همچون "ساعت کاری کتابخانه"، "فهرست منابع کتابخانه" نمونه‌هایی از این موارد هستند.

نظم منطقی^۵: مطابق دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی (سلطانی و راستین، ۱۳۷۹) نظم منطقی، نظمی بجز نظم الفبایی عادی که در آن شناسه‌ها بر مبنای اصول وابستگی موضوع‌های فرعی به موضوع اصلی مرتب می‌شوند. در این پژوهش منظور از نظم منطقی گردهم آوردن اقلام اطلاعاتی در دسته‌ها و یا مقوله‌های اطلاعاتی قابل پیش‌بینی بر مبنای میزان هم‌سنجی آن اقلام با مقوله اطلاعاتی و انتظارات کاربران است.

راهبردهای مختلفی برای سازماندهی اقلام (آیتم‌ها) درون مقوله‌ها ارائه شده است از جمله می‌توان به سازماندهی الفبایی، موضوعی، منطقی و سازماندهی بر اساس بسامد استفاده اشاره کرد. سازماندهی الفبایی یکی از اشکال سازماندهی سنتی است و به نظم‌دهی 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 انتظارات معقول کاربران یعنی ارتباط منطقی یا معنایی بین آیتم‌ها (مانند: مجلات، 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 از بسامد استفاده کمتری برخوردارند قرار

¹ . Items

² . Category

³ . Item

⁴ . <http://en.wikipedia.org> available at: 15March 2011

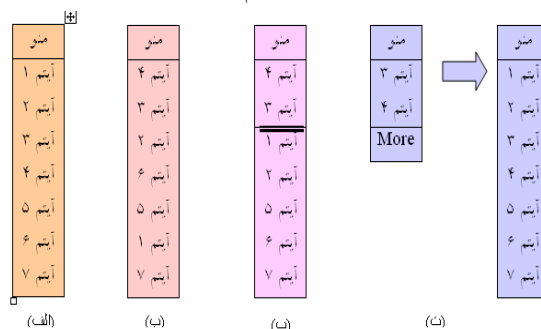
⁵ . Logical Arrangement

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).

از این رو، در ظاهر، هر چند استفاده از منوها ساده و آسان است، اما طراحی آن‌ها می‌تواند پیچیده و مشکل باشد. بویژه هنگامی که تعداد اقلام موجود در منو خیلی زیاد باشد (Kurtenbach et al., 1999; Sears & Shneiderman, 1994; Hochheiser & Shneiderman, 2002). 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، طوری که کاربران در پیدا کردن آیتم مورد نظر با مشکل مواجه می‌شوند (McDonald et al., 1988; in Lee & Yoon, 2003). 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 آیتم‌ها با بسامد استفاده بالا پشتیبانی می‌کند اشاره می‌شود:

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

در این شیوه نظم‌دهی، حق اولویت به آیتم‌هایی داده می‌شود که میزان انتخاب آنها از سوی کاربران بالاست (آیتم‌هایی که بیشتر استفاده می‌شوند). از این رو، با قرار دادن این آیتم‌ها در بالای هر منو، دسترسی به آن آسان‌تر و سریعتر انجام می‌گیرد. بر این اساس، هر چه میزان استفاده یک آیتم (بسامد انتخاب) بیشتر باشد محل آن آیتم در منو بالاتر است (تصویر ۱). برای مثال، آیتم ۴ و ۳ با بسامد انتخاب بالا، در ابتدای منو قرار گرفته‌اند و بقیه آیتم‌ها بر اساس میزان بسامد انتخاب در ادامه قرار می‌گیرند، طوری که، گزینه ۷ با کمترین بسامد انتخاب در پایین منو قرار گرفته است. استفاده از این شیوه سازماندهی، به کاربر در یادگیری محل آیتم کمک می‌کند و به آنها اجازه می‌دهد آیتم‌های با بیشترین استفاده را به سرعت انتخاب کنند. از سوی دیگر، از آنجایی که در این روش محل قرارگیری آیتم‌ها در منو ثابت نیست (یکسان نبودن موقعیت^۳ 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 قبلی-شان تکیه کنند و بیشتر مواقع به جستجوی فهرست منو برای یافتن آیتم مورد نظر نیاز پیدا خواهند کرد.



تصویر ۱. (الف). نمونه‌ای از ساختار یک منو است 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 دویختی، (ت) منوهای چند لایه را نشان می‌دهد.

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

^۲. Frequency – ordered menus

^۳. Positional inconsistency

۲. منوهای دو بخشی (تقسیم شده یا جدا شده)^۱

از دیگر روش‌ها برای پشتیبانی از انتخاب آیتم‌های با بسامد انتخاب بالا، استفاده از منوهای دو بخشی است. این روش توسط سیرز و اشناپدرمن (Sears & Shneiderman, 1994) 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 قرار می‌گیرد (تصویر ۲-۱.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 از منوها به کاربران در انتخاب آیتم‌هایی که به طور معمول استفاده می‌شوند کمک می‌کنند. از سوی دیگر، در این روش با ایجاد نوسانات جزئی در انتخاب آیتم‌ها، محل آیتم‌ها در منو تغییر نمی‌کند. بنابراین، منوهای دو بخشی در مقایسه با منوهای نظم یافته بر اساس بسامد، در برابر تغییرات بسامد انتخاب از حساسیت کمتری برخوردار هستند. در نتیجه، با قرارگیری آیتم‌ها با بسامد انتخاب بالا در ابتدای فهرست منو و قرارگیری آیتم‌های با بسامد انتخاب پایین در پایین فهرست، در مواقعی که نوسانات انتخاب جزئی است، آیتم‌ها از موقعیت منسجمی برخوردارند (Lee & Yoon, 2003).

۳. منوهای چند لایه^۲ (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 از آیتم‌ها ارائه می‌شود و بعد از پایین کشیدن منو، در لایه بعدی، کل فهرست برای کاربر نمایش داده می‌شود. به همین دلیل این منوها، تحت "منوهای چند لایه" نام‌گذاری شده‌اند. زیرا منو، آیتم‌های با بسامد انتخاب کمتر را تا می‌زند و فقط هنگامی که کاربر نیاز دارد آن‌ها را ارائه می‌دهد. بنابراین، در این روش آیتم‌های با بسامد انتخاب بالا در یک فهرست خلاصه شده ارائه می‌شوند و پس از پایین کشیدن منو، فهرست کامل که شامل آیتم‌های با بسامد انتخاب پایین هستند نیز نمایش داده می‌شود (تصویر ۲-۱.ت). این روش از انتخاب آیتم‌های با بسامد بالا پشتیبانی می‌کند و یادگیری را برای کاربران تسهیل می‌کند، زیرا کاربران می‌توانند آیتم مهم‌تر را از فهرست کوتاه‌تر انتخاب کنند. بنابراین، از مشکلات منوهای دارای فهرست طولانی جلوگیری می‌شود. در این حالت، می‌بایست به این نکته نیز اشاره کرد که انتخاب آیتم‌های با بسامد پایین در این شیوه کسل‌کننده است. 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).

۴. منوهای موقتی^۳

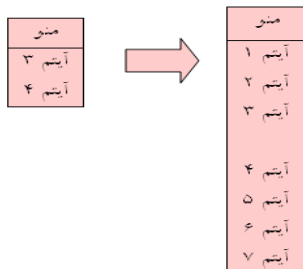
منوهای موقتی نوع دیگری از منوها هستند که همانند دیگر منوهای بیان شده در بالا، از آیتم‌های با بسامد انتخاب بالا پشتیبانی می‌کنند، این روش نیز توسط لی و یون (Lee & Yoon, 2003) ارائه شد. در این روش آیتم‌ها در دو مرحله ارائه می‌شوند: مرحله جزئی و مرحله کلی. هنگامی که کاربر یک منوی موقتی را باز می‌کند، مرحله جزئی در ابتدا مجموعه‌ای از آیتم‌های با بسامد بالا ارائه می‌دهد، همانند منوهای چند لایه. بعد از اینکه مقداری زمان سپری شد، سپس مرحله کلی، بقیه آیتم‌های منو را در محل ثابت‌شان 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. بنابراین، زمان انتخاب برای این نوع آیتم‌ها (بسامد بالا) کاهش می‌یابد. کاربران همچنین با آیتم‌ها با بسامد کمتر در طول مرحله کلی مواجه می‌شوند، این امر باعث آشنا

¹. Split menus

². Folded menus

³. Temporal menus

شدن کاربران با آیت‌های با بسامد کمتر می‌شود. از سوی دیگر، در این روش محل آیت‌ها در میان منو هرگز تغییر نمی‌کند. بنابراین، منوها از عدم حساسیت بالا نسبت به تغییر بسامد انتخاب برخوردارند. به دلیل این ثبات موقعیت، کاربران قادر خواهند بود محل هر آیت را به خاطر بیاورند. بنابراین، این امر منجر به بهبود عملکرد و رضایت کاربران می‌شود.



تصویر ۲. نمونه‌ای از یک منوی موقتی

پرسش‌های پژوهش

- با توجه به آنچه که در باره انواع دسته بندی آیت‌ها در چارچوب سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی در محیط‌های الکترونیکی گفته شد اکنون پژوهش حاضر در صدد پاسخ به این پرسشهاست که:
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 که 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 هستند، یافته‌های پژوهشی هر گروه به صورت خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. همانگونه که از مرور پیشینه‌ها بر می‌آید برخلاف گستره و روند پژوهش - ها 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 نماید 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		
2002	Raward	وی طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی به شیوه‌هایی که بیشتر برای کاربران قابل استفاده باشد را مهم برشمرده است.	مطالعه سازماندهی اطلاعات در وب-سایت‌ها از دیدگاه کاربران		

در ایران	گروه دوم	بررسی شش روش متفاوت برای سازماندهی اطلاعات وب سایتها (سازماندهی بر اساس ۱. نوع منبع ۲. الفبائی عناوین ۳. الفبائی موضوع ۴. ناشر ۵. رده‌بندی کلی ۶. حالت تصادفی).	نتایج بررسی آنها نشان داد که به ترتیب سازماندهی بر اساس نوع منبع بیشترین کاربرد و سازماندهی بر اساس روش تصادفی کمترین کاربرد را در میان انواع شیوه های سازماندهی اطلاعات وب سایتها به خود اختصاص داده است.	Lee & Carlyle 2001
	گروه اول	بررسی تأثیر نوع سازماندهی اطلاعات بر "میزان یادگیری"، "سرعت جستجو" و "میزان بروز خطاهای انتخاب".	نتایج این پژوهش نشان داد که سازماندهی بر اساس ارتباط معنا در مقایسه با سازماندهی الفبائی مؤثرتر، سرعت یافتن اطلاعات بیشتر و میزان بروز خطاهای انتخاب کمتر است.	Mehlenbacher & Duffy & Palmer, 1989
	گروه دوم	شناسایی ویژگی‌های عمده در طراحی وبسایت کتابخانه‌های ملی جهان	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 اقسام و نظریه های موجود در زمینه سازماندهی اقسام آورده شده است.	عصاره و مرادمند ۱۳۸۴

در اینجا لازم است استنتاج هدفمندی شامل جامعه های مورد پژوهش، یافته های عمده پژوهشها، روشهای به کار رفته، ابزارها و خلاء پژوهشی بیفزائید

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، مرتب-سازی 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 اقسام اطلاعاتی استفاده شده است. از پرسشنامه محقق ساخته برای بررسی دیدگاه کاربران پیرامون 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 شد و از شرکت کنندگان خواسته شد که بعد 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 می‌بایست روی هم رفته بیست آیتم

Comment [۱۴]: توضیح کوتاهی در باره روایی و پایایی آن بیفزائید

¹ . Functional
² . Alphabetical

درخواستی را از ده وبسایت معرفی شده بازبایی کند و به هشتاد سؤال پاسخ دهد. لازم به توضیح است انتخاب آیتم‌ها از هر وبسایت با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی و به روش قرعه‌کشی انجام گرفت.

به منظور تهیه ابزار دوم پژوهش (کارتهای حاوی اقلام اطلاعاتی) کلیه اقلام اطلاعاتی موجود در ده وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های برتر ایران توسط پژوهشگر استخراج شد و پس از حذف موارد تکراری بر روی کارتهای کاغذی به صورت مجزا ثبت شدند همچنین مقوله‌های اطلاعاتی موجود در هر یک از وبسایت‌های مربوطه 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 پنجاه و چهار کارت حاوی اقلام اطلاعاتی و نه کارت حاوی دسته‌های اطلاعاتی تهیه شد. تعداد این مقوله‌های اطلاعاتی با توجه به مباحث نظری با مجذور تعداد کل اقلام اطلاعاتی موجود در وبسایت برابر است. به بیان دیگر، بعد از فهرست کردن کلیه اقلام اطلاعاتی موجود در وبسایت‌های مربوطه و حذف موارد تکراری، تعداد اقلام موجود به پنجاه و چهار 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 مربوطه، نه دسته اطلاعاتی، به عنوان مقوله‌های اطلاعاتی برای دسته‌بندی کارت‌ها انتخاب شد.

برای انتخاب نمونه از جامعه اول (وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های ایران) از نتایج رتبه‌بندی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)^۱ و برای انتخاب نمونه از جامعه دوم (دانشجویان تحصیلات تکمیلی غیر رشته کتابداری دانشگاه فردوسی مشهد) بر اساس اصل دسترس‌پذیری^۲ انجام شده است. از این رو، حجم نمونه برای جامعه اول پژوهش، ده وبسایت و برای جامعه دوم، سی نفر دانشجوی تحصیلات تکمیلی (غیر از رشته کتابداری) می‌باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه نتایج

در این قسمت، یافته‌های به دست آمده بر اساس پرسش‌های پژوهش مورد تحلیل قرار می‌گیرد:

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 شرکت کنندگان قرار گرفت. به این ترتیب هر یک از شرکت کنندگان می‌بایست 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 بودند نمره‌های یک تا پنج (۱، ۲، ۳، ۴، ۵)، به آنها داده شد. از این رو، حاصل

^۱ این نتایج، با حذف دانشگاه‌های وزارت بهداشت، به ترتیب عبارتند از: (دانشگاه تهران، صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، تربیت مدرس، شیراز، صنعتی اصفهان، فردوسی مشهد، تبریز، شهید بهشتی).

^۲ دلیل این امر این است که آزمودنی‌ها می‌بایست از تجربه کافی در کار با وبسایت‌های مورد نظر برخوردار باشند و مایل باشند وقت کافی برای بررسی عمیق وبسایت‌ها و پاسخ به پرسشنامه و مرتب‌سازی کارت‌ها صرف کنند، بدیهی است در چنین شرایطی روش‌های معمول از قبیل نمونه‌گیری تصادفی کارآیی چندانی نخواهد داشت. از این رو، بر اساس اصل دسترس‌پذیری آن دسته از افرادی که با وبسایت‌ها آشنایی کافی دارند و مایل به همکاری با پژوهشگر هستند انتخاب شدند.

جمع این امتیازها عددی بین ۲۰ تا ۱۰۰ می‌باشد که نقطه برش آن ۶۰ است به این معنی که امتیاز کمتر از ۲۰ به معنی 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)

میزان منطقی بودن سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی موجود در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی (بر حسب درصد)	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
فردوسی مشهد	-	۱۳/۸٪	۱۳/۹٪	۴۴/۸٪	۳/۴٪
آیتم ۱: مدارک مورد نیاز برای تسویه حساب					
آیتم ۲: طرح BL	۳/۴٪	۲۰/۷٪	۴۴/۸٪	۱۷/۲٪	۱۳/۸٪
تهران	۲۳/۳٪	۵۳/۳٪	۲۳/۳٪	-	-
آیتم ۱: ساعت کار کتابخانه					
آیتم ۲: بخش گردش و امانت	۹/۷٪	۳۶/۷٪	۲۶/۷٪	۱۶/۷٪	۱۳/۳٪
تبریز	۲۳/۱٪	۵۳/۸٪	۱۵/۴٪	۷/۷٪	-
آیتم ۱: جستجوی منابع کتابخانه					
آیتم ۲: تماس با کتابخانه	۱۸/۵٪	۴۸/۱٪	۲۵/۹٪	۳/۷٪	۳/۷٪
صنعتی اصفهان	۹/۷٪	۴۳/۳٪	۳۳/۳٪	۱۶/۷٪	-
آیتم ۱: درخواست عضویت					
آیتم ۲: تازه‌های مدارک	۱۴/۳٪	۲۸/۶٪	۱۷/۹٪	۳۲/۱٪	۷/۱٪
شیراز	۳۰٪	۶۰٪	۱۰٪	-	-
آیتم ۱: تاریخچه کتابخانه					
آیتم ۲: بخش نسخ خطی	۱۰/۳٪	۳۴/۵٪	۳۱٪	۱۷/۲٪	۹/۹٪
شهید بهشتی	۲۳/۳٪	۴۶/۷٪	۱۶/۷٪	۱۰٪	۳/۳٪
آیتم ۱: زیراکس					
آیتم ۲: بخش نایبایان	۲۳/۳٪	۵۰٪	۱۳/۳٪	۱۰٪	۳/۳٪
صنعتی امیرکبیر	۹/۷٪	۵۶/۷٪	۲۶/۷٪	۹/۷٪	۳/۳٪
آیتم ۱: پرسش و پاسخ از کتابدار					
آیتم ۲: جستجوی عنوانی	۳۱٪	۳۷/۹٪	۲۷/۶٪	۳/۴٪	-
تربیت مدرس	۱۳/۸٪	۳۷/۹٪	۳۴/۵٪	۱۳/۸٪	-
آیتم ۱: فرم عضویت در کتابخانه					
آیتم ۲: پایگاه تعیین میزان همپوشانی ...	۷/۷٪	۱۵/۴٪	۲۸/۵٪	۲۳/۱٪	۱۵/۴٪
علم و صنعت ایران	-	۳۳/۳٪	۲۶/۷٪	۳۳/۳٪	۹/۷٪
آیتم ۱: لیست مدارک دیجیتال					
آیتم ۲: بخش‌های کتابخانه	۱۶/۷٪	۴۰٪	۳۳/۳٪	۱۰٪	-
صنعتی شریف	۱۶٪	۲۸٪	۲۸٪	۱۶٪	۱۲٪
آیتم ۱: proquest					
آیتم ۲: فهرست پایان‌نامه‌ها	-	۲۶/۱٪	۳۴/۸٪	۲۱/۷٪	۱۷/۴٪

به کمک داده‌های حاصل از جدول ۲ مشخص شد که 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 مربوطه از نظر کاربران در محل منطقی قرار ندارد. 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 نایبایان"، "تاریخچه کتابخانه"، "ساعت کار کتابخانه" در وبسایت کتابخانه‌های مربوطه از نظر

همین شرکت کنندگان نسبتاً منطقی است. طوری که بیش از نیمی از شرکت کنندگان یعنی، 0.40 ، 0.567 ، 0.50 ، 0.60 ، 0.533 ٪ از آنها قرار گیری این اقسام را در حد زیاد منطقی دانسته‌اند.

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

برای پاسخگویی به پرسش مورد نظر، میانگین این امتیازات محاسبه شد که برابر با ۶۷ است. به این معنی 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 از سوی کاربران برابر با ۸۶ (در حد زیاد) است.

جدول ۳. شاخص‌های آماری در مورد سازماندهی منطقی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی

از سوی دیگر، به منظور افزایش قابلیت اطمینان یافته‌های بدست آمده، این پرسش به صورت فرضیه نیز مورد آزمون قرار گرفت. از این رو، فرضیه پژوهش و فرضیه صفر به این صورت تعریف شد:

فرضیه صفر (H_0): سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از نظر منطقی بودن در حد متوسط است. $H_0: \mu \geq 60$

فرضیه پژوهش (H_1): سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از نظر منطقی بودن کمتر از حد متوسط است. $H_1: \mu < 60$

بر این اساس، از آزمون استودنت تک نمونه‌ای^۱ در سطح خطای 0.05 استفاده شد. بر پایه نتایج حاصل از این آزمون (جدول ۴) مشخص شد که مقدار درجه آزادی (t) برابر با $3/74$ و مثبت است. از این رو، P -مقدار از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$P\text{-value} = 1 - \frac{\text{sig. (2-tailed)}}{2} \rightarrow 1 - \frac{0/001}{2} = 0/995 > 0/05$$

¹. One sample t test

همان طور که مشاهده می‌شود، P - مقدار برابر با $0/995$ است. چون این مقدار از $0/05$ بیشتر است، فرضیه آماری رد نمی‌شود. به این معنی که سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت‌ها از نظر منطقی بودن در حد متوسط است.

جدول ۳. نتیجه آزمون استودنت تک نمونه‌ای برای نظم منطقی اقلام اطلاعاتی

t	df	Sig. (2-tailed)
۳.۷۴	۲۲	۰/۰۰۱

$$\begin{cases} H_0: \mu \geq 60 \\ H_1: \mu < 60 \end{cases}$$

یافته‌های بدست آمده از مصاحبه با هشت نفر از شرکت کنندگان 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 شرکت کنندگان بیان داشت:

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

دیگر شرکت کنندگان 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 می‌بایست برای ثبت نام و تسویه حساب، کاربران به کتابخانه تحویل دهند.

شرکت کنندگان همچنین محل قرارگیری آیتم "Theses" تحت منوی "Online Catalog" را منطقی ندانستند. از نظر آنها برچسب بکار 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 پیدا کردن آیتم Theses دچار تردید می‌کند. از نظر

$P > 0/05$ - مقدار است، پس فرضیه H_0 رد نمی‌شود. یعنی سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی موجود در وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی ایران از نظر منطقی بودن در

مقوله همپوشانی وجود دارد و آنها قادر نیستند به راحتی بین آن دو تمایز قائل شوند.

بر این اساس می‌توان اینگونه بیان داشت که برخی از آیتم‌ها به اشتباه زیرمجموعه مقوله‌های دیگر دسته‌بندی شده‌اند. هر چند در این زمینه مطالعه مستقلی صورت نگرفته است، اما با توجه به نتایج پژوهش‌های فرودی (۱۳۸۰)، مک گیل و

تامس (Mc Gills & Toms، 2001) می‌توان دلیل این امر را در اعمال سلیقه شخصی طراحان در دسته‌بندی اقلام وب-سایت‌ها دانست، اعمال سلیقه شخصی طراحان در سازماندهی اقلام و عدم توجه آنها به معیارها و اصول موجود در این زمینه باعث می‌شود که با وجود قابل درک بودن برخی از برجسب‌های بکار رفته برای توصیف و نمایش اقلام، 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 اقلام اطلاعاتی در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی کجاست؟

هدف از طرح این پرسش، بررسی نگاه کلی کاربران به دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی است. بدیهی است آگاهی از نحوه نگرش کاربران به دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی، به کتابداران و طراحان نظام‌های اطلاعاتی در سازماندهی منطقی و در عین حال کاربرمدار یاری می‌رساند. بنابراین به منظور پاسخگویی به این پرسش، در ادامه جلسه مکاشفه‌ای، از شرکت‌کنندگان (۳۰ نفر) خواسته شد تا بر اساس منطق خود، ۵۴ کارت حاوی اقلام اطلاعاتی را درون ۹ مقوله (دسته‌های) از پیش طراحی شده دسته‌بندی نمایند 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 که از میان دسته‌های انتخاب شده از سوی کاربران برای قرارگیری این آیتم، چند درصد از شرکت‌کنندگان این مقوله را برای این آیتم مناسب دانسته‌اند. به عبارت بهتر، این ارقام نشان می‌دهد که چند درصد از افراد شرکت‌کننده معتقد بوده‌اند که این آیتم می‌بایست در این مقوله قرار گیرد. نکته مهم در پیوند با هم گروه شدن این اقلام، در واقع آن است که با کنار هم قرار دادن این اقلام از سوی کاربران می‌توان دریافت که شرکت‌کنندگان انتظار دارند که چه اقلام را در یک مقوله خاص بیابند به عنوان نمونه دسته بندی کردن اقلامی مانند فهرست مجلات کتابخانه و لیست مدارک دیجیتال در مقوله منابع الکترونیکی می‌توان دریافت که شرکت‌کنندگان این اقلام را جزئی از منابع الکترونیکی در نظر می‌گیرند پیش انتظار دارند که آنها را در یک مقوله مشخص و در کنار هم در وب‌سایت بیابند.

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

مقوله‌ها	شماره کارت‌ها	نام هر آیتم به همراه 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٪)، لیست مجلات کتابخانه (۵۰٪)، E-Books (۵۲٪)، پایگاه‌های تعیین میزان همپوشانی مقالات علمی (۴۳/۳٪)، منابع الکترونیکی موقت (۷۰٪)، پایگاه‌های فارسی (۵۶/۷٪)، مجلات الکترونیکی تمام متن (۷۰٪)، منابع رایگان (۴۰٪)، لیست 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٪)، بخش مرجع (۲۰٪)، بخش نایب‌نایان (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٪)
مقوله پنجم (راهنمای آموزشی)	۵۴، ۳۶، ۸، ۵، ۶، ۴	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 برنامه (۸۳/۳٪)، راهنمای ثبت پایان‌نامه‌ها (۷۶/۷٪)
مقوله ششم (جستجوی منابع کتابخانه)	۴۷، ۴۰، ۳۸، ۳۴، ۳۳، ۲۱	جستجوی سایت (۴۶/۷٪)، جستجوی بین کتابخانه‌ای (۷۶/۷٪)، سرعنوان‌های موضوعی (۶۰٪)، لیست مدارک دیجیتال (۳۰٪)، جستجوی ساده و پیشرفته (۸۶/۷٪)، فهرست پایان‌نامه‌ها (۴۳/۳٪)
مقوله هفتم (درباره کتابخانه)	۱۵، ۲۲، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۸	آلبوم تصاویر (۶۰٪)، معرفی کارکنان کتابخانه (۹۳/۳٪)، تاریخچه کتابخانه (۹۰٪)، مقررات کتابخانه (۸۶/۷٪)، ساعت کاری کتابخانه (۸۰٪)، بخش 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٪)، دست الکترونیک (۶۰٪)

یافته‌های حاصل از مرتب‌سازی کارت‌ها (داده‌های حاصل از جدول ۴) نشان می‌دهد که، بر خلاف آنچه در وب-سایت‌ها وجود دارد، شرکت‌کنندگان برخی از اقلام اطلاعاتی را در جاهای دیگر غیر از مقوله فعلی دسته‌بندی کرده‌اند. به این معنی که هر چند در برخی موارد از نظر قرارگیری آیتم‌ها در مکان فعلی از قبیل، "تاریخچه کتابخانه"، "ساعات کار کتابخانه" تحت مقوله "درباره کتابخانه"، و قرارگیری آیتم‌هایی همچون "پایگاه‌های فارسی"، "مجلات 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. به بیانی بهتر، در برخی موارد از قبیل "لیست مدارک دیجیتالی"، "سرعنوان‌های موضوعی"، "عضویت"، و...، نگاه شرکت‌کنندگان به دسته‌بندی اقلام و طراحان وب‌سایت متفاوت است. 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 بدست آمد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نخست اینکه مشخص شد از نظر کاربران بین برخی از مقوله‌ها به عنوان مثال، بین دو مقوله "اخبار و تازه‌ها" و "اطلاع‌رسانی" همپوشانی مفهومی وجود دارد. 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 اینکه، با دسته‌بندی اقلام درون مقوله‌ها مشخص شد که برخی از اقلام از ویژگی خاصی برخوردارند 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 تأیید کننده 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 جا گیرند. یعنی این اقلام دارای مجموعه واحدی از ویژگی‌های مشترک نیستند و می‌توانند در بیش از یک مقوله دسته‌بندی شوند. 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 شرکت-کنندگان رخ داد.

از سوی دیگر، برخلاف موارد بالا برخی از اقلام نیز وجود دارند که در هیچ یک از دسته‌های موجود نمی‌گنجند 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 برجسب خاص برای توصیف آیتم و از برجسب عام‌تر برای توصیف مقوله استفاده کرد. به این ترتیب احتمال اینکه تحت آن مقوله اقلام بیشتری قرار گیرد، افزایش می‌یابد.

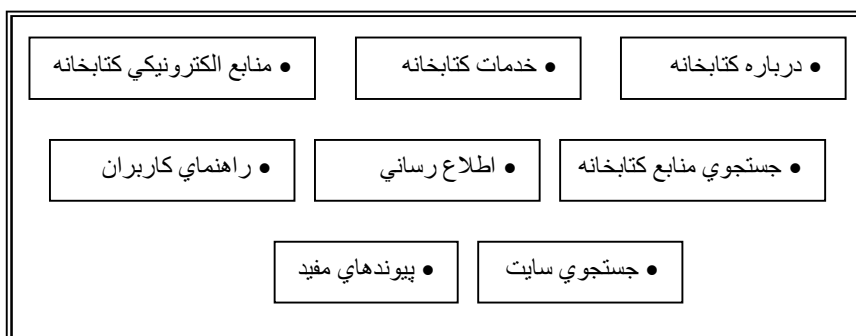
سوم اینکه، با دسته‌بندی اقلام درون مقوله‌ها مشخص شد که از نظر کاربران بین برخی از اقلام ارتباط معنایی وجود دارد. به عنوان نمونه کاربران اقلامی مانند "فهرست مجلات کتابخانه"، "لیست مدارک دیجیتالی و..." را جزء منابع الکترونیکی کتابخانه می‌دانند و با قرار دادن آنها تحت مقوله منابع الکترونیکی انتظار دارند آنها را در کنار هم ببینند. چهارم اینکه، دسته‌بندی اقلام درون مقوله نشان داد که کاربران رویکرد کلی‌نگر به دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی دارند. این نکته یعنی عدم توجه شرکت‌کنندگان به جزئیات دسته‌بندی، با قرار دادن اقلامی از قبیل بخش‌های مختلف کتابخانه درون مقوله‌های متفاوت مشخص شد.

در نهایت اینکه، بر پایه یافته‌های حاصل از دسته‌بندی اقلام مشخص شد که مجموعه‌ای از گرایش‌های مشترک نیز بین برخی از شرکت‌کنندگان در پیوند با دسته‌بندی اقلام اطلاعاتی وجود دارد. یکی از این گرایش‌ها در برجسب‌های بکار رفته برای آیتم‌های اطلاعاتی است. به این معنی که برخی از کاربران تمایل دارند آیتم‌هایی که برجسب‌های تقریباً مشابه مثل انواع بخش‌های کتابخانه، راهنماها، و... دارند را در کنار هم و تحت مقوله‌ای که از این نظر نیز با آنها مشابه است دسته‌بندی کنند. به این معنی که، هر چه بین برجسب بکار 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، برجسب بکار رفته برای اقلام اطلاعاتی نقش تعیین‌کننده‌ای در محل قرارگیری آن در میان مقوله‌های اطلاعاتی از نظر کاربران برخوردار است.

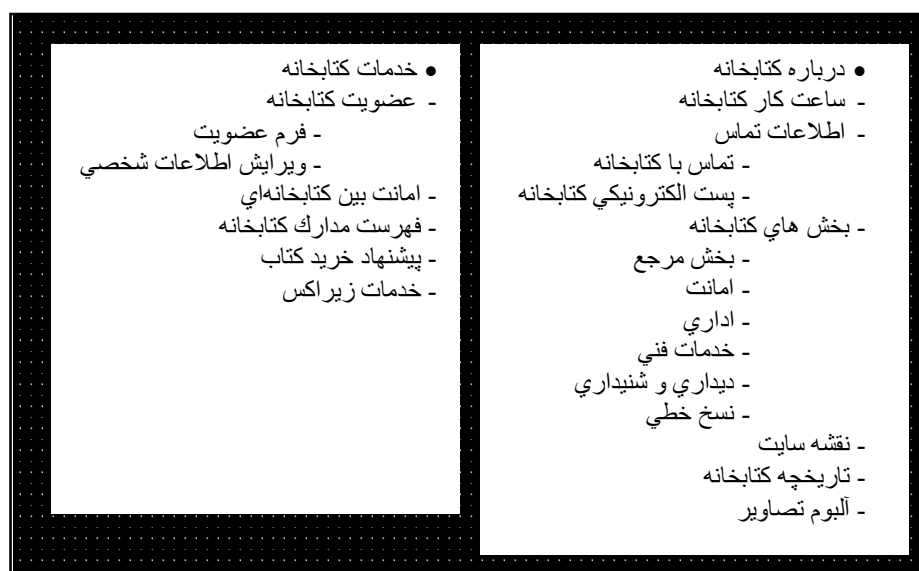
در نهایت بر پایه آنچه که گفته شد پاسخ پرسش دوم پژوهش در قالب الگو (تصویر ۳) ارائه شده است. بر پایه این الگو، صفحه اصلی وبسایت شامل ۸ مقوله اصلی می‌باشد که هر یک از آنها دارای زیرمجموعه‌های جداگانه هستند. در تصویر ۴ هر مقوله همراه با آیتم‌های تحت پوشش آن نمایش داده می‌شود. نکته مهم در پیوند با این الگو اینکه کلیه

^۱ . Ludwig Wittgenstein

آیتم‌ها در هر مقوله بر اساس دیدگاه و نظر شرکت کنندگان در پژوهش دسته‌بندی شده است. همچنین شیوه قرارگیری آیتم‌ها در هر مقوله بر اساس بسامد استفاده کاربران از آن آیتم‌ها مرتب شده است. یعنی، آیتم‌های با بسامد استفاده زیاد در ابتدای مقوله قرار گرفته‌اند.



تصویر ۴. مقوله‌های پیشنهادی برای صفحه اصلی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی بر اساس الگوی پژوهش



- اطلاع رسانی
 - اخبار و تازه ها
 - کنفرانس ها و سمینارها
 - پرسش و پاسخ از کتابدار
 - کارگاه های آموزشی

- منابع الکترونیکی کتابخانه
 - مجلات الکترونیکی (لاتین)
 - کتابهای الکترونیکی (لاتین)
 - پایگاه های فارسی
 - فهرست مدارک دیجیتال
 - پایگاه های تعیین میزان همپوشانی مقالات

- جستجوی منابع کتابخانه
 - تمديد منابع کتابخانه
 - جستجوی بین کتابخانه ای
 - سرعنوان های موضوعی

- پیوندهای مفید
 - سایت های متفرقه
 - ثبت اختراعات
 - فهرست ناشران بین المللی

- راهنمای کاربران
 - راهنمای نحوه درخواست کتاب
 - راهنمای شیوه جستجو در پایگاه های اطلاعاتی
 - راهنمای نرم افزار کتابخانه
 - راهنمای ثبت پایان نامه ها
 - راهنمای محل نگهداری کتاب

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

بحث و نتیجه گیری

در جامعه اطلاعاتی امروزی، وبسایت ها یکی از مهمترین بسترهای دسترسی به اطلاعات به شمار آمده و از نقش و اهمیت زیادی در امر اطلاع رسانی و ارائه خدمات به کاربران برخوردار هستند. طراحی و ایجاد وبسایت برای کتابخانه سبب تسهیل دسترسی کاربران به اطلاعات و خدمات مورد نیاز، ساده سازی فرآیندهای ارتباطات و کاهش هزینه ها می شود. از این رو، وبسایت ها به منظور ایفای این نقش می بایست ویژگی های خاصی را دارا باشند، یکی از مهمترین این ویژگی ها سازماندهی منطقی اقلام اطلاعاتی است.

همانگونه که پیشتر مطرح گردید، مطالعات بسیاری در زمینه وبسایت ها و ویژگی های ظاهری و محتوایی آنها صورت گرفته است. اما در کمتر پژوهشی، به نقش کلیدی سازماندهی اقلام اطلاعاتی در پیوند با دسترسی بهتر اقلام از رویکرد کاربرمدار اشاره شده است. نبود چنین مطالعه ای طراحی وبسایت را به گونه ای که سازماندهی اقلام اطلاعاتی آن برای کاربران منطقی باشد را مشکل می سازد.

از این رو، پژوهش حاضر با توجه به این کاستی عمده که بر اساس مرور مطالعات داخلی و خارجی بدست آمده صورت گرفته است. نتایج بدست آمده از روش مکاشفه ای و مرتب سازی 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 کتابخانه های 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 این که، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی توسط افرادی خارج از حوزه کتابداری (متخصصان علوم رایانه) و بدون بهره‌گیری از نظرات کتابداران طراحی شده است. در این حالت، بدیهی است که این افراد شناخت کافی از ویژگی‌های جامعه استفاده‌کننده ندارند. از این رو، نظام طراحی شده توسط آن‌ها با قابلیت درک و نیازهای کاربران همخوان نیست. برای رفع این مشکل ضروری است که نظام در هر مرحله از طراحی، توسط کاربران مورد ارزیابی قرار گیرد. راه حل دوم، بهره‌گیری از کتابداران متخصص در این زمینه، به عنوان مشاوران اطلاعاتی است.

دوم اینکه، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی توسط کتابداران و یا متخصصان حوزه کتابداری طراحی شده است، اما با این وجود 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 آن که سازماندهی اطلاعات یکی از تخصص‌های کتابداران است و پژوهش‌های زیادی در زمینه اهمیت طراحی کاربرمدار و شیوه‌های سازماندهی اطلاعات در بازایی اطلاعات از نظام انجام شده است، اما همچنان وبسایت کتابخانه‌ها به عنوان یک نظام اطلاعاتی از سازماندهی مطلوب برخوردار نیست. این امر می‌تواند به دلیل عدم آگاهی و توجه کتابداران به نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه باشد. در این صورت به اطلاع‌رسانی بیشتری در این زمینه نیاز است، و می‌بایست نتایج پژوهش‌ها به ویژه پژوهش‌های کاربردی، بیشتر در دسترس این افراد قرار گیرد. بنابراین از آن جایی که، این پژوهش وضعیت سازماندهی اقلام را از رویکرد کاربران مورد بررسی قرار داده است می‌تواند به بازنگری محل قرارگیری برخی از اقلام اطلاعاتی درون مقوله‌ها براساس منطق کاربران بیانجامد 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 پیشنهادها کاربردی ارائه می‌شود.

پیشنادهایی برای پژوهش‌های بیشتر

- با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر از نظر زمان، امکان بررسی دیدگاه کاربران سایر دانشگاه‌ها در مورد سازماندهی مقوله‌های اطلاعاتی وبسایت‌های مورد بررسی وجود نداشت. از این رو، گرچه تلاش شد در این پژوهش دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد در رابطه با سازماندهی اقلام بدست آید اما پیشنهاد می‌شود در پژوهش دیگری دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دیگر دانشگاه‌ها در این باره مورد بررسی قرار گیرد و نتایج آن با نتایج این پژوهش مقایسه گردد، این یافته‌ها می‌تواند برای بیشتر وبسایت‌های کتابخانه‌ای رهنمودهای قابل تعمیمی ارائه دهد.
- با توجه به این نکته که سازماندهی اقلام اطلاعاتی وبسایت‌های کتابخانه‌ها می‌بایست به گونه‌ای باشد که برای همه کاربران در هر سطحی قابل فهم و استفاده باشد، پیشنهاد می‌شود پژوهشی پیرامون میزان منطقی بودن سازماندهی اقلام اطلاعاتی، قابلیت درک و پیش‌بینی‌پذیری برچسب مقوله‌ها از دیدگاه دیگر کاربران وبسایت کتابخانه‌ها نظیر (کارمندان، اعضای هیأت علمی و ...) نیز انجام شود. یافته‌های این پژوهش از

آن جهت که می‌تواند دانش کافی برای دست یافتن به منطبق کلی در رابطه با دسته‌بندی اقسام 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 برچسب‌ها و پیش‌بینی پذیر بودن برچسب‌های بکار 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.

- پیشنهاد می‌شود با توجه به عدم رعایت اصول سازماندهی اطلاعات در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی و اعمال سلیقه شخصی طراحان در این زمینه، پژوهشی در زمینه میزان آگاهی و استفاده طراحان وبسایت‌ها از یافته‌های پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه انجام شود؛ و دلایل اینکه چرا با وجود انجام پژوهش‌های زیاد در رابطه با طراحی کاربرمدار نظام‌های اطلاعاتی، هنوز مشکلات در این زمینه وجود دارد، بررسی شود.

منابع و ماخذ

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 دینانی، مترجم). مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.

سلطانی، پوری؛ راستین، فروردین (۱۳۷۹). دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. تهران: فرهنگ معاصر.

عصاره، فریده و مرادمند، علی. (۱۳۸۴). شناسایی ویژگی‌های عمده در طراحی وبسایت کتابخانه ملی جهان به منظور ارائه الگویی مناسب جهت ارتقای کیفی وبسایت کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. اطلاع‌رسانی، ۳ (۹ و ۱۰)، ۱۷۰-۱۷۴.

فتاحی، رحمت‌الله؛ حسن‌زاده، محمد (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؛ حسن‌زاده، محمد (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). Retrieved 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](#)

¹. Usability test

- [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*. Proceeding 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 constant 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). New York: ACM.

A Research on Information Organizing Accordance in an Iran's Academic Libraries Websites with Users' Logic and Presenting an Appropriate Model

Rahmatollah Fattahi and Zahra Naseri

Abstract

This research is to investigate users' view about information organizing (or sorting) in Iranian academic libraries websites based on information organizing accordance with users' logic in order to determine suitable sorting. Our population, in one hand, is an Iran's top academic libraries websites and, on the other hand, is higher education students in Ferdowsi Mashhad University. Mixed method is used in this research and heuristic, cards sorting, and semi-structured interview ways are used for data collection. Findings show that information organizing on Iran's academic libraries websites does not follow users' logic in half of the cases; it means that users have faced difficulties when they want to locate their required information items. It is approved by interview with 8 students. Finally, logical organization of information items is defined by users through cards sorting and then suggested pattern is presented for organizing information items on these websites.

Keywords: organizing information items, logical order, academic libraries websites