

ارائه ویژگیهای مناسب برای سیستم‌های مدیریت محتوای وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بر اساس عناصر مطرح در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا

مهرداد یوسفی فرد

کارشناس ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ mehrdadyousefy@gmail.com

دکتر غلامرضا فدایی

دانشیار دانشگاه تهران؛ ghfadaie@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۰/۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۲/۱۵

چکیده: پژوهش حاضر به شناسایی عناصر و ویژگیهای مناسب سیستم‌های مدیریت محتوا برای وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران می‌پردازد. با توجه به پرسشهای اساسی، این پژوهش در سال ۱۳۸۵ در سه مرحله انجام شد: در مرحله اول با استفاده از سیاهه محقق ساخته وضعیت وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا بررسی گردید در مرحله دوم با استفاده از سیاهه به دست آمده از نتایج مرحله اول تحقیق، میزان توانایی سیستم‌های مدیریت محتوای موجود در بازار بین‌المللی بررسی شد. در مرحله سوم، با استفاده از سیاهه مرحله اول وضعیت وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از مرحله اول پژوهش نشان داد به طور میانگین ۴۴/۴۰ درصد از عناصر مورد انتظار در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در تمام وبسایت‌های مورد بررسی وجود داشت. نتایج مرحله دوم نشان داد سیستم‌های مدیریت محتوای مورد بررسی، ۲۵ درصد از عناصر مورد نیاز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی را بطور کلی تحت پوشش قرار نمی‌دهند. نتایج به دست آمده از مرحله سوم پژوهش نشان داد به طور میانگین تنها ۲۰ درصد از عناصر مورد بررسی در سیاهه شماره ۱ در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود داشت. مقایسه نتایج به دست آمده از مرحله سوم با نتایج به دست آمده از مرحله اول تحقیق نشان‌دهنده آن است که تفاوت چشمگیری بین وضعیت فعلی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی در مرحله اول وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت محتوا، سیستم‌های مدیریت محتوا، کتابخانه دانشگاهی

مقدمه

وب در دوران اولیه ظهور خود فقط شامل سایت‌های ایستا^۱ بود که با استفاده از فایل‌های اچ تی ام ال^۲ ساده تولید می‌شدند؛ به تدریج و با روشن‌تر شدن مزایا و امکانات وب و سهولت هر چه بیشتر دسترسی به اطلاعات از طریق آن، سازمان‌ها و افراد بیشتری به سمت ایجاد سایت در محیط وب روی آوردند. طبق گفته یو^۳ (۲۰۰۴) دیگر رویکرد سنتی استفاده از مدیر سایت ناکارآمد بوده و او معتقد است این مدل به اندازه کافی از انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر برای مدیریت موثر و پیچیدگی و حجم محتوای ارائه شده در وب برخوردار نیست.

در بسیاری از کتابخانه‌ها مشاهده می‌شود مراجعه‌کنندگان کتابخانه انتظار دارند بتوانند به راحتی تمام منابع موجود در کتابخانه از جمله کتابها، مجله‌ها، پایان‌نامه‌ها و... را در وب‌سایت کتابخانه جستجو نمایند و بسیاری دیگر از خدماتی را که تا چندی پیش با مراجعه به کتابخانه دریافت می‌کردند، امروز از طریق وب‌سایت کتابخانه دریافت نمایند. نگاهی گذرا به وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای توسعه یافته همچون آمریکا، انگلستان، استرالیا و ... نشان می‌دهد مسئولان کتابخانه‌های دانشگاهی آن کشورها تلاش‌های زیادی را در جهت طراحی هر چه بهتر وب‌سایت کتابخانه خود و ارائه خدمات کتابخانه از طریق وب انجام داده‌اند. زمانی که ایجاد و انتشار محتوا به خوبی مدیریت شود، سازمان به گونه‌ای موثرتر عمل خواهد کرد. همچنین این امر می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر منجر شود (براونینگ^۴، ۲۰۰۱). از این رو به سیستم‌ها و نرم افزارهایی نیاز است که بتواند این کارها را به صورت خودکار و با کیفیت و سرعتی بهتر انجام دهد. به علاوه پیش‌بینی‌ها در مورد هزینه‌های مربوط به سیستم‌های مدیریت محتوا اینگونه بود که از ۸۰۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۹ میلادی به ۱۰ بلیون دلار در سال ۲۰۰۴

-
1. Static
 2. HTML (HyperText Markup Language)
 3. Yu, Holly
 4. Browning

میلادی برسد ("مدیریت محتوا چیست؟"^۱، ۲۰۰۰). با در نظر گرفتن مطالب بیان شده در بالا می توان نتیجه گرفت سیستم های مدیریت محتوا^۲ از اهمیت فراوانی برخوردار هستند. آنتور که گونتر^۳ (۲۰۰۱) بیان کرده است، می توان دلایل رشد سیستم های مدیریت محتوا را اینگونه بیان کرد:

حجم سایت ها آنقدر زیاد شده که مدیریت آن بعنوان صفحات ایستای اچ تی ام ال مشکل است؛ بسیاری از افراد غیر فنی تمایل دارند در فرایند انتشار محتوا در وب مشارکت داشته باشند؛ کارکردهای بیشتری به منظور ارائه خدمت به کاربران و تهیه کنندگان سایت مورد نیاز است؛ همکاری بیشتر بین تهیه کنندگان محتوا و تهیه کنندگان سایت لازم است؛ باید استانداردهایی برای ارائه محتوای سایت به شیوه ای مناسب و خوب در مدت زمانی کوتاه ایجاد شود و همچنین استانداردهایی ایجاد شود تا مشخص شود افراد، اطلاعات خود را با چه قالبی به سیستم ارائه کنند؛ استفاده دوباره از محتوا به منظور ارائه خدمت به مراجعه کنندگان مورد توجه قرار گرفته است؛ قابلیت های بهتری برای ارائه محتوا در قالب های گوناگون مانند وسایل دستی^۴ و تلفن های همراه^۵ مورد نیاز است. یو (۲۰۰۴) نیز در این مورد، افزایش تقاضا برای کارکردهای کاربرمدار و شخصی سازی کارکردها، و کارآمدتر شدن چرخه کاری داخلی در فرایند طراحی سایت را سبب درخواست راه حل های بهتری برای مدیریت محتوای وب می داند.

خدمات متفاوتی که از طریق وب سایت کتابخانه ارائه می شوند، موجب پیچیدگی بیشتر فرایند طراحی وب سایت می گردد به عنوان مثال خدمات مرجع الکترونیکی که نیاز به ایجاد صفحات پویا دارند؛ برخی قسمت ها همچون راهنماهای موضوعی، قسمت اخبار و ... به روزآمدسازی سریع نیاز دارند. افزایش حجم صفحات و پیچیده شدن فرایند طراحی صفحات وب سایت کتابخانه ها سبب می شود روش های قدیمی و استفاده از صفحات ایستا به تنهایی از کارایی لازم برخوردار نباشد. در این میان استفاده از سیستم های مدیریت محتوا به طراحان وب سایت های

1. What is Content Management?
2. Content Management System (CMS)
3. Guenther
4. Handheld Devices
5. Cell Phones

کتابخانه‌های دانشگاهی این امکان را می‌دهد که فرایند پیچیده طراحی صفحات مختلف و نگهداری و روزآمد سازی آن صفحات را با کنترل بیشتری انجام دهند. سیستم‌های مدیریت محتوا با استفاده از سیستم‌های پایگاه اطلاعاتی بر مشکل ذخیره و مدیریت حجم انبوه اطلاعات غلبه کرده و دو مقوله محتوا و نحوه نمایش محتوا را از یکدیگر مجزا می‌کند. این فرایند سبب می‌گردد مدیران سایت فرصت‌های بیشتری برای بهبود محتوا و افزایش سطح آگاهیها و در نتیجه افزایش سطح خدمات به دست آورند.

بیان مساله

با اینکه سیستم‌های مدیریت محتوای موجود با سرعت نسبتاً زیادی در حال افزایش و گسترش می‌باشند و در نتیجه دامنه وسیع‌تری از انتخاب‌ها وجود دارد، اما بسیاری از محصولات مدیریت محتوای موجود، کارکردهای مورد نیاز متناسب با عملکرد و خدمات کتابخانه را ارائه نمی‌دهند. طبق اطلاعات ذکر شده در سایت CMSWatch^۱ بیش از ۲۰۰ سیستم مدیریت محتوا وجود دارد که مخصوص استفاده در محیط وب می‌باشند (یو، ۲۰۰۴). اما با این وجود نبود یک سیستم مدیریت محتوای آماده و اختصاصی برای کتابخانه‌ها چالشی بزرگ را در انتخاب یک سیستم مدیریت محتوای مناسب بوجود آورده است. علاوه بر سیستم‌های مدیریت محتوای فعلی سیستم‌های مدیریت محتوای متعددی نیز به صورت کد منبع باز^۲ ایجاد شده‌اند و به صورت رایگان و یا با هزینه‌های بسیار کمتر نسبت به سیستم‌های مدیریت محتوای با اهداف تجاری، در اختیار افراد و سازمان‌های مختلف از جمله کتابداران و کتابخانه‌ها قرار دارند؛ از این رو انتخاب از میان حجم انبوه سیستم‌های مدیریت محتوا و گزینش بهترین آنها متناسب با نیازها و خدمات کتابخانه دانشگاهی دشوارتر شده و نیازمند آشنایی با سیستم‌های مدیریت محتوا و کارکردهای آن در کتابخانه‌های دانشگاهی است. در حال حاضر بسیاری از کتابخانه‌ها مهارت‌های فنی کافی برای ایجاد یک سیستم مدیریت محتوای درون سازمانی را ندارند. کاهش بودجه نیز مانع از این می‌شود تا بسیاری از کتابخانه‌ها یکی از سیستم‌های مدیریت محتوای تجاری فعلی را خریداری کنند (یو، ۲۰۰۴). هزینه‌های خرید یک سیستم مدیریت محتوای تجاری اکثراً ورای دسترسی بیشتر

1. <http://www.cmswatch.com>
2. Open Source

کتابخانه‌هاست. هر چند بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی ایران دارای وبسایت می‌باشند اما اکثر آنها شامل صفحات ساده ایچ تی ام ال هستند که نیازها و توقعات کاربران را برآورده نمی‌کند؛ نگاهی گذرا به وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران مؤید این نکته است به طور مثال وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه اصفهان^۱، دانشگاه زنجان^۲، و دانشگاه کرمان فقط به منظور جستجو در فهرست کتابخانه^۳ طراحی شده است. در وبسایت کتابخانه صنعتی اصفهان^۴ پیوندهای غیر فعال^۵ زیادی مشاهده می‌شود. در وبسایت کتابخانه دانشگاه تهران^۶ پیوندهای کور^۷ قابل مشاهده است. وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تبریز^۸ فقط شامل ۲ پیوند معرفی کتابخانه و پایگاههای اطلاعاتی است و حتی پیوند جستجو در فهرست پیوسته کتابخانه را هم ندارد. در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه بوعلی سینا^۹ همدان^۹ جز چند پیوند آشنایی با کتابخانه و خبرنامه چیز دیگری قابل مشاهده نیست. حتی برخی دانشگاه‌ها مثل دانشگاه سمنان و دانشگاه بین‌المللی امام خمینی در قزوین، برای کتابخانه دانشگاه خود وبسایتی ایجاد نکرده‌اند. با نگاهی گذرا به وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در کشورهای توسعه یافته، متوجه می‌شویم امکانات و خدمات متعددی را می‌توان از طریق وبسایت کتابخانه ارائه کرد که گنجاندن این امکانات و خدمات به ابزارهایی به منظور مدیریت محتوای وبسایت نیاز دارد. از این رو ضروری به نظر می‌رسد پژوهشی در مورد سیستم‌های مدیریت محتوا که به‌طور خاص برای وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران تهیه شوند صورت گیرد تا عناصر و ویژگیهای مورد نیاز در این گونه سیستم‌ها تعیین شود.

1. <http://Book.ui.ac.ir/cgi-bin/lib>

2. <http://Lib.znu.ac.ir/>

3. OPAC

4. <http://lib.iut.ac.ir/>

۵. پیوند غیرفعال، پیوندی است که آدرس مربوط به صفحه مورد نظر برای برقراری ارتباط با آن در داخل پیوند قرار داده نشده است.

6. <http://library.ut.ac.ir/>

۷. پیوند کور، پیوندی است که آدرس ذکر شده در آن تغییر کرده و صفحه مورد نظر قابل بازایی نمی‌باشد

8. <http://www.tabrizu.ac.ir/show.asp?menu=7>

9. <http://Alvand.basu.ac.ir/~Lib>

پرسش‌های اساسی

پرسش‌های اساسی این پژوهش به قرار زیر است:

۱. عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا کدام است؟
۲. سیستم‌های مدیریت محتوای موجود در بازار بین‌المللی، تا چه اندازه توانایی تحقق بخشیدن به عناصر مورد نیاز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا (براساس عناصر به دست آمده از مرحله اول پژوهش) را دارا می‌باشند؟
۳. وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، در مقایسه با وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا، چه میزان از عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا را تحت پوشش قرار می‌دهند؟

هدف و فایده پژوهش

هدف پژوهش شناسایی عناصر و ویژگیهای مهم مورد نیاز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا (آمریکا، انگلستان، استرالیا، و کانادا) و مقایسه وضعیت فعلی وبسایت‌های آن کتابخانه‌ها است تا مشخص گردد وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در مقایسه با وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای یاد شده در چه سطحی قرار دارند.

کتابخانه‌های دانشگاهی زیادی وجود دارند که تمایل دارند برای کتابخانه خود وبسایت ایجاد کنند و یا قابلیت‌های وبسایت خود را افزایش داده و از این طریق مراجعه‌کنندگان کتابخانه خود را از آخرین اخبار و اطلاعات مربوط به کتابخانه مطلع کرده و بسیاری از خدمات خود را از طریق وب ارائه دهند. نتایج این پژوهش معیارهایی را برای انتخاب یک سیستم مدیریت محتوای مناسب برای وبسایت کتابخانه دانشگاهی در ایران ارائه می‌کند. این ملاکها، عناصر مورد نیاز در یک سیستم مدیریت محتوای مناسب برای وبسایت کتابخانه دانشگاهی را شامل می‌شود که به مدیران کتابخانه کمک می‌کند چنانچه در صدد طراحی یک سیستم مدیریت محتوا به صورت درون سازمانی و یا انتخاب یک سیستم مدیریت محتوا باشند از این ملاکها و معیارها برای طراحی یا انتخاب سیستم مدیریت محتوا استفاده نمایند.

پیشینه در ایران

جستجوها نشان داد تا کنون نه تنها در مورد سیستم های مدیریت محتوای وب برای وبسایت کتابخانه های دانشگاهی تحقیقی در ایران انجام نشده است، بلکه پژوهشی در مورد سیستم های مدیریت محتوای وبسایتها _ در حالت کلی _ نیز انجام نگرفته است. اما از آنجا که یکی از ابعاد تحقیق حاضر به دست آوردن عناصر و ویژگیهای مطرح در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی می باشد، پایان نامه اصغری پوده (۱۳۸۰) با عنوان "بررسی عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه های دانشگاهی" یکی از منابع اصلی مورد استفاده در انجام این پژوهش در نظر گرفته شده است. اصغری برای به دست آوردن عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه های دانشگاهی، وبسایت ۲۵ دانشگاه را مورد بررسی قرار داده که از این ۲۵ وبسایت ۲۰ عدد از آنها در کشورهای آمریکا، انگلیس، کانادا و استرالیا قرار دارند و ۵ عدد متعلق به ایران می باشند. او ساختار این وبسایتها را با پرسش نامه ۲۷ سؤالی خود مورد بررسی قرار داده تا مشخص کند مجموع این وبسایتها چه معیارها و عناصری را در طراحی وبسایت خود مدنظر قرار داده اند. در پایان، ۲۷ عنصر و ویژگی مورد بررسی بر اساس میزان توجه به آنها در جامعه مورد بررسی رتبه بندی شده اند.

پیشینه در خارج از کشور

با بررسی های انجام شده و جستجو در پایگاه های اطلاعاتی مختلف و اینترنت مشخص شد هر چند در متون و مقالات مختلف در مورد نبود سیستم های مدیریت محتوای مخصوص وبسایت کتابخانه ها صحبت شده، اما کمتر کار پژوهشی را می توان پیدا کرد که در مورد ویژگیها و عناصر اینگونه سیستم های مدیریت محتوا بحث کرده باشد. بیشتر، مواردی را می توان پیدا کرد که کتابخانه ها به صورت داخلی و با استفاده از یک زبان برنامه نویسی و پایگاه اطلاعاتی خاص به طراحی یک سیستم مدیریت محتوا و یا راهنمای موضوعی (که آن هم یکی از قابلیت های یک سیستم مدیریت محتواست) دست زده بودند، که با توجه به میزان ارتباط آنها با موضوع پایان نامه، به این موارد اشاره خواهد شد:

الکساندر رابرتز^۱ (۲۰۰۲) در مقاله خود با عنوان "ایجاد یک سیستم مدیریت محتوای داخلی" به مراحل طراحی این سیستم مدیریت محتوا برای وب سایت کتابخانه دانشگاهی ولز سوانسی^۲ می‌پردازد. البته تمرکز اصلی این پروژه بر روی طراحی یک سیستم مدیریت محتوا برای کتابخانه دیجیتال است.

گرگ سنما^۳ (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "ایجاد یک سیستم مدیریت محتوای داخلی"، در مورد طراحی یک سیستم مدیریت محتوا برای کالج کالوین^۴ توضیحاتی را ارائه کرده است. سنما و جد کوپس^۵ برنامه‌نویس سیستم کتابخانه _ در سال ۲۰۰۱ اقدام به طراحی یک سیستم مدیریت محتوا برای وب‌سایت کتابخانه هکمن می‌کنند که آن را هوبز^۶ نامگذاری کرده‌اند. سیستم مدیریت محتوای طراحی شده توسط آنها شامل ۱۰ بخش می‌باشد که عبارتند از: قسمت مدیریت، میز مرجع، زمان‌بندی میز مرجع، آمار کتابخانه، زمان بندی همایشهای برگزار شده، منابع کتابخانه، ساعات کاری کتابخانه، اخبار کتابخانه، پشتیبانی از پایگاه اطلاعاتی، و نشانه‌گذاری صفحات.

جان دوپوئیس^۷ (۲۰۰۴) در مقاله ای تحت عنوان "ایجاد یک راهنمای موضوعی دینامیک" به بررسی اهداف و مراحل طراحی یک راهنمای موضوعی در کتابخانه دانشگاهی یورک^۸ می‌پردازد. این کتابخانه دارای یک سیستم مدیریت محتوا می‌باشد اما طبق بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیده‌اند که باید راهنمای موضوعی آن را که به صورت ایستا می‌باشد به صورت پویا در آورد و یک سیستم مدیریت محتوا برای آن طراحی کرد.

کتابخانه ادینبورگ^۹ (۲۰۰۴) نیز در گزارش مربوط به خرید سیستم مدیریت محتوا اشاره می‌کند که طی ۷ سال اخیر تعداد صفحات ایستای اچ تی ام ال به ۲۰۰۰ صفحه رسیده و محتوای

-
1. Alexander Roberts
 2. Wales Swansea
 3. Greg Sennema
 4. Calvin College
 5. Koops, Jed
 6. Hobbes
 7. Dupuis, John
 8. York University
 9. Edinborgh

پویا نیز در حال افزایش می باشد. مهمترین خدمت مبتنی بر پایگاه اطلاعاتی در حال حاضر فهرست کتابخانه است که از طریق وب در دسترس می باشد. مشکلاتی که مسئولان کتابخانه ادینبورگ با آن روبرو بودند شامل صفحات قدیمی با فرمت اچ. تی. ام. ال، طراحی نامناسب صفحات، جدا کردن محتوا از ظاهر سایت و دسترسی به یک سیستم دائمی و بدون ایراد بود.

کتابخانه دوک^۱ (۲۰۰۴) در پژوهشی که با استفاده از جمع آوری نظرات استفاده کنندگان از سایت کتابخانه انجام داده به این نتیجه رسیده است که مراجعه کنندگان از وضع فعلی سایت آنچنان که باید و مورد انتظار است سود نمی برند. این امر به دلیل دشواری پیمایش سایت _ که شامل نزدیک به ۳۰.۰۰۰ صفحه می باشد _ و زیاد بودن تعداد مؤلفان سایت است. پژوهش های به عمل آمده نشان داد که سیستم رسمی تری برای پیمایش سایت مورد نیاز است.

دانشگاه گلاسگو^۲ (۲۰۰۴) در گزارش مربوط به ایجاد استراتژی مدیریت محتوا بیان می کند که قبل از انتخاب یک سیستم مدیریت محتوا باید دانشگاه و از جمله کتابخانه یک استراتژی مشخص برای فرایند مدیریت محتوا داشته باشد و افرادی که در تهیه محتوا برای وب سایت نقش دارند آموزشهای لازم را ببینند. تأکید این گزارش بر روی معماری اطلاعات و اعمال ویرایش بر روی محتوا می باشد.

و سرانجام پاملا هارپل بورک^۳ در تحقیقی با عنوان "طراحی صفحه اول کتابخانه های دانشگاهی متوسط: مقایسه ای با صفحات وب تجاری بر مبنای معیارهای نلسون و طاهر"^۴ با این توضیح که استانداردهای بکار رفته در طراحی وب سایت های تجاری می تواند برای وب سایت های کتابخانه ها نیز بکار رود و قبول این استانداردها سبب می شود کاربران وب که دائماً با وب سایت های تجاری نیز سر و کار دارند، در وب سایت کتابخانه های دانشگاهی نیز با آن ویژگیها و عناصر روبرو شوند. یکی از مهمترین این معیارها، معیارهای تهیه شده توسط نلسون و طاهر می باشد که این تحقیق قصد دارد میزان کارایی این معیارها را در کتابخانه های دانشگاهی

1. Duke Library

2. Glasgow University

3. Pamela Harpel-Burke

4. Nielson and Tahir

بسنجد. در این پژوهش وبسایت ۸۰ کتابخانه دانشگاهی متوسط در آمریکا مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای نلسون و طاهر به ۴ گروه جستجو، ناوبری، طراحی، و ویژگیهای کلی^۱ طبقه‌بندی شده‌اند. این پژوهش به این نتیجه رسید که وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی از ۴ جنبه با وبسایتهای تجاری تفاوت دارند که این ۴ جنبه عبارتند از (هارپل بروک، ۲۰۰۵): قابلیت جستجو در سایت؛ استفاده از جعبه جستجو (Search Box) یا پیوند جستجو؛ استفاده از تصاویر متحرک؛ تغییر رنگ پیوندها به منظور مشخص کردن پیوندهای مشاهده شده.

قابلیت‌های مورد توجه را که می‌توانند از طریق سیستم‌های مدیریت محتوا در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی بوجود آیند می‌توان بر اساس پژوهش‌های ارائه شده در بالا اینگونه خلاصه کرد:

- ◆ تسهیل فرایند ورود، سازماندهی، ویرایش، ارائه، و حذف اطلاعات به گونه ای که افراد غیر فنی نیز توانایی انجام آن را داشته باشند؛
- ◆ تاکید بر روی ایجاد محیط‌های کاربرمدار؛
- ◆ ارائه جدیدترین اخبار مربوط به کتابخانه ؛
- ◆ ایجاد راهنمای موضوعی ؛
- ◆ قابلیت انعطاف‌پذیری سیستم مدیریت محتوا ؛
- ◆ کنترل و ردگیری فعالیتهای ارائه کنندگان اطلاعات ؛
- ◆ کنترل و ردگیری فعالیتهای استفاده کنندگان از وبسایت؛
- ◆ ایجاد میز مرجع مجازی ؛
- ◆ قابلیت تعامل با فهرست رایانه‌ای کتابخانه؛

روش پژوهش

پژوهش حاضر، پژوهشی پیمایشی و از نوع کاربردی می‌باشد. این پژوهش با توجه به پرسش‌های اساسی مورد بررسی، در ۳ مرحله انجام شد که این سه مرحله عبارتند از:

۱. **مرحله اول:** در مرحله اول عناصر ارائه شده در وبسایت های کتابخانه های معتبر دانشگاهی دنیا (آمریکا، استرالیا، انگلستان و کانادا) با استفاده از سیاهه واری^۱ حاصل از بررسی متون (مقالات اشاره شده در پیشینه پژوهش) و نظرسنجی ها و مشاوره های انجام شده با متخصصان کتابداری مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده از پیمایش انجام شده در مرحله اول، سیاهه واری دوم _ حاوی عناصر و ویژگیهای مورد نیاز در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی _ ایجاد گردید.

۲. **مرحله دوم:** در مرحله دوم، ابتدا با بررسی متون و منابع ارائه شده در زمینه مدیریت محتوا، سیستم های مدیریت محتوایی که به عنوان سیستم های مدیریت محتوای وب برتر معرفی شده اند شناسایی شد. سپس ویژگیهای این سیستم های مدیریت محتوا از وبسایت شرکت تهیه کننده آنها یا مقالات دیگر استخراج و با نتایج حاصل از سیاهه واری تهیه شده در مرحله اول مقایسه گردید. بدین ترتیب مشخص شد سیستم های مدیریت محتوای فعلی قابلیت تحقق چه میزان از عناصر و ویژگیهای مورد نیاز در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی را دارند و دارای چه کمبودهایی می باشند. با بررسی نتایج به دست آمده مشخص شد که یک سیستم مدیریت محتوای مناسب برای وبسایت کتابخانه های دانشگاهی در ایران باید دارای چه ویژگیهایی باشد.

۳. **مرحله سوم:** در مرحله سوم با استفاده از سیاهه واری به دست آمده از مرحله اول، وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران مورد بررسی قرار گرفت تا مشخص شود چه میزان از این عناصر را تحت پوشش قرار می دهند و به این ترتیب تفاوت بین وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران و وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی دنیا مشخص گردد.

جامعه مورد مطالعه

برای انجام مرحله اول پژوهش، وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی کشورهای آمریکا، انگلستان، کانادا، و استرالیا مشخص شد و از هر کشور ۱۰ دانشگاه برتر انتخاب شد. انتخاب این ۴ کشور به دلیل پیشگام بودن آنها در رشته کتابداری و همچنین انگلیسی زبان بودنشان است. در

1. Check List

این مرحله از فهرست رتبه‌بندی ارائه شده توسط دانشگاه شانگهای جیاو تونگ^۱ در سال ۲۰۰۵ میلادی استفاده شده است.^۲

جدول ۱: وبسایت ۱۰ دانشگاه برتر در کشور آمریکا

Harvard University: http://hul.harvard.edu/huarc/	Princeton University: http://libweb.princeton.edu/
Stanford University: http://www.sul.stanford.edu/	Columbia University: http://www.columbia.edu/cu/web/
University of California – Berkeley: http://www.lib.berkeley.edu/	University of Chicago: http://www1.lib.uchicago.edu/e/index.php3
Massachusetts Inst Tech (MIT): http://libraries.mit.edu/	Yale University: http://www.library.yale.edu/
California Inst Tech: http://library.caltech.edu/	Cornell University: http://www.library.cornell.edu

در این فهرست در قسمت مربوط به دانشگاه‌های برتر آمریکای شمالی، فقط ۷ دانشگاه از کشور کانادا وجود داشت که به ناگزیر همان ۷ دانشگاه برتر معرفی شده مورد بررسی قرار گرفت. فهرست عناوین و آدرس اینترنتی این دانشگاه‌ها در جداول زیر آمده است.

جدول ۲: وبسایت ۱۰ دانشگاه برتر در کشور انگلستان

University of Cambridge: http://www.lib.cam.ac.uk/	University of Bristol: http://www.bris.ac.uk/is/library
University of Oxford: http://www.lib.ox.ac.uk/	University of Sheffield: http://www.shef.ac.uk/library/
Imperial College London: http://www3.imperial.ac.uk/library	King's College London: www.kcl.ac.uk /
University College London: http://www.ucl.ac.uk / http://www.ucl.ac.uk/library	University of Manchester: http://www.library.manchester.ac.uk/
University of Edinburgh: http://www.ed.ac.uk /	University of Nottingham: http://www.ntu.ac.uk/lr/

جدول ۳: وبسایت ۷ دانشگاه برتر در کشور کانادا

1. Shanghai Jiao Tong

۲. اطلاعات کامل در مورد نحوه رتبه‌بندی و روش‌شناسی بکار رفته در رتبه‌بندی ارائه شده توسط دانشگاه Shanghai Jiao

Tong در این آدرس: <http://ed.sjtu.edu.cn/rank/2005/ARWU2005Methodology.htm> قابل دسترسی

است. فهرست منابع مورد استفاده در این رتبه‌بندی در این آدرس قابل دسترسی است:

<http://ed.sjtu.edu.cn/rank/2005/ARWU2005Resources.htm>

University of Toronto: http://main.library.utoronto.ca	University of Alberta: http://www.library.ualberta.ca
University of British Columbia: http://www.library.ubc.ca	Queen's University: http://library.queensu.ca
McGill University: www.mcgill.ca/library	University of Calgary: http://library.ucalgary.ca/
McMaster University: http://library.mcmaster.ca	

جدول ۴: وبسایت ۱۰ دانشگاه برتر در کشور استرالیا

Australian National University: http://anulib.anu.edu.au	University of Western Australia : http://www.library.uwa.edu.au
University of Melbourne: http://www.lib.unimelb.edu.au	Monash University: www.lib.monash.edu
University of Queensland : http://www.library.uq.edu.au	University of Adelaide: http://www.adelaide.edu.au/library
University of Sydney : http://www.library.usyd.edu.au/Home.html	University of Newcastle: http://www.newcastle.edu.au/service/library/index.html
University of New South Wales: http://info.library.unsw.edu.au	Flinders University South Australia : http://www.lib.flinders.edu.au

برای انجام مرحله دوم پژوهش به منظور بررسی سیستمهای مدیریت محتوا، با بررسی متون و وبسایتهای مربوط به سیستمهای مدیریت محتوا و رتبهبندی آنها، طیف بالای سیستمهای مدیریت محتوای پر کاربرد به عنوان جامعه مورد مطالعه انتخاب شد. مطالعه مقالات موجود در زمینه این سیستمها و بررسی وبسایتهای مربوط به معرفی و بررسی سیستمهای مدیریت محتوا به انتخاب ۲۰ سیستم منجر شد (جدول شماره ۵).^۱

در این قسمت، مقالات نوشته شده توسط ساواریس^۲ (۲۰۰۴)، دیانا وو^۳ (۲۰۰۱)، جان برند^۴ (۲۰۰۳)، فردریک پاول^۵ (۲۰۰۱)، کیم گونتر^۶ (۲۰۰۱)، سلسله مقالات و گزارشات موجود در

۱. لازم به ذکر است که سیستمهای مدیریت محتوای عظیم (Enterprise) از آنجا که هزینههای بسیار زیادی را بر کتابخانهها تحمیل می کنند (بالغ بر صدها دلار و حتی در مواردی تا یک میلیون دلار)، از فهرست تهیه شده جدا شدند؛

2. John Savarese
3. Diana Wu
4. John Brand
5. Fredric Paul
6. Kim Guenthe

وبسایت سی ام اس واچ^۱، و مجموعه مقالات موجود در وبسایت گزارشات گیل بین^۲ مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین وبسایت‌های زیر نیز به عنوان منبعی برای انتخاب سیستم‌های مدیریت محتوای پر کاربرد مطالعه شد:

1. <http://www.cmsreview.com>
2. <http://www.cmsmatrix.org/>
3. <http://www.cmpprofessionals.org>
4. <http://www.opensourcecms.com>

جدول ۵: فهرست سیستم‌های مدیریت محتوای مورد بررسی

ردیف	نام محصول	آدرس وبسایت
۱	CommonSpot	www.paperthin.com
۲	Contribute	www.macromedia.com
۳	CoreMedia AG: CoreMedia CMS 2005	www.coremedia.com
۴	Ektron CMS400.NET	www.ektron.com/index.aspx
۵	ElektroPost Stockholm: EPiServer	www.episerver.com
۶	Engenda	www.rbii.com
۷	Ingeniux Content Management System	www.ingeniux.com
۸	Manila	manila.userland.com
۹	Microsoft Content Management Server	www.microsoft.com/cmsserver
۱۰	Midgard	www.midgard-project.org
۱۱	OmniUpdate	www.omniupdate.com
۱۲	OpenCMS	www.opencms.org
۱۳	OpenText	www.opentext.com
۱۴	RedDot Content Management Server	www.erddotsolutions.com
۱۵	Refresh Software: SiteRefresh	www.siterefreshsoftware.com
۱۶	Roxen: Roxen CMS	www.roxen.com
۱۷	Serena Software: Collage	www.serena.com
۱۸	Sitecore: Sitecore Content Manager	www.sitecore.nl
۱۹	Synkron: Synkron.web	www.syncron.com/sw1755.asp
۲۰	Zope	www.zope.org

۱. این موسسه در سال ۲۰۰۱ میلادی کار خود را در مرلند آمریکا آغاز کرد؛ CMSWatch به عنوان یک موسسه مستقل و بدون وابستگی به فروشندگان و تهیه‌کنندگان سیستم‌های مدیریت محتوا، در زمینه بررسی سیستم‌های مدیریت محتوا و تکنولوژیهای دیگر در این زمینه و ارائه گزارش‌های مربوط به تجزیه و تحلیل‌های متخصصان خود فعالیت می‌کند.

<http://www.cmswatch.com>

۲. این موسسه در سال ۱۹۹۹ توسط فرانک گیل بین (Frank Gilbane) بوجود آمده است. مسئولان این موسسه در زمینه‌هایی همچون مدیریت محتوا، سیستم‌های مربوط به کار با فایل‌های ایکس ام ال (XML)، سیستم‌های جستجو، شبکه‌های داخلی، درگاه‌ها و ... فعالیت می‌کنند.

<http://www.gilbane.com>

به منظور انجام مرحله سوم، وبسایت کتابخانه های مرکزی دانشگاه های دولتی ایران مورد بررسی قرار گرفت. بررسی وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران نشان داد تعدادی از آنها مانند دانشگاه سمنان، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین و... دارای وبسایت کتابخانه دانشگاهی نیستند. در نهایت وبسایت ۱۳ کتابخانه دانشگاهی ایران به منظور بررسی در مرحله دوم پژوهش مطالعه؛ فهرست ۱۳ وبسایت، اسامی و نشانی اینترنتی کتابخانه دانشگاهی ایران که در مرحله سوم پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران

نام دانشگاه	آدرس وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه
تربیت مدرس	http://213.176.28.20/lib
تهران	http://library.ut.ac.ir/fa
خواجه نصیرالدین طوسی	http://www.kntu.ac.ir/en/library.htm
رازی	http://www.razi.ac.ir/research-affairs/library
شهید بهشتی	http://lib.sbu.ac.ir/site.aspx
شهید چمران	http://www.cua.ac.ir/lib/central-library3/fire-home.htm
شیراز	http://www.shirazu.ac.ir/index.php?page_id=44&menu_id=188&menu_item_id=48
صنعتی اصفهان	http://lib.iut.ac.ir
صنعتی امیرکبیر	http://library.aut.ac.ir
صنعتی شریف	http://sharif.edu/~library
علم و صنعت	http://library.iust.ac.ir
فردوسی	http://c-library.um.ac.ir
یزد	http://library.yazduni.ac.ir

نتایج پژوهش

شیوه انجام مرحله اول پژوهش و پاسخ به اولین پرسش اساسی

بررسی و مطالعه پژوهشهای انجام شده در زمینه طراحی وبسایت کتابخانه های دانشگاهی و ایجاد سیستم های مدیریت محتوا برای وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی، به تهیه ۴۳ سؤال در زمینه عناصر مطرح در وبسایت کتابخانه های دانشگاهی منجر شد. پس از مشورت های انجام شده با استادان حوزه کتابداری، تعداد این سؤالات به ۳۲ سؤال کاهش یافت که به منظور

سازماندهی بیشتر، در ۵ گروه موضوعی گنجانده شدند. بررسی وبسایت‌های انتخاب شده، در فاصله زمانی ۷ مرداد ماه الی ۱۹ مرداد ماه ۱۳۸۵ انجام شده است (جدول ۷).

جدول ۷: میزان حضور عناصر مورد نظر در سیاهه شماره ۱، در وبسایت‌های ۴ کشور مورد بررسی (بر حسب درصد)

شماره سوال	دارد	ندارد	شماره سوال	دارد	ندارد
۱	٪۸۸	٪۱۲	۱۷	٪۹	٪۹۱
۲	٪۶۴	٪۳۶	۱۸	٪۰	٪۱۰۰
۳	٪۴۳	٪۵۷	۱۹	٪۴۵	٪۵۵
۴	٪۳۷	٪۶۳	۲۰	٪۴۴	٪۵۶
۵	٪۰	٪۱۰۰	۲۱	٪۱۰۰	٪۰
۶	٪۰	٪۱۰۰	۲۲	٪۱۰۰	٪۰
۷	٪۸۸	٪۱۲	۲۳	٪۱۰۰	٪۰
۸	٪۳۸	٪۶۲	۲۴	٪۴۵	٪۵۵
۹	٪۱۰۰	٪۰	۲۵	٪۷۹	٪۲۱
۱۰	٪۳	٪۹۷	۲۶	٪۲۵	٪۷۵
۱۱	٪۶۹	٪۳۱	۲۷	٪۱۰۰	٪۰
۱۲	٪۰	٪۱۰۰	۲۸	٪۶۶	٪۳۴
۱۳	٪۱۰	٪۹۰	۲۹	٪۵۳	٪۴۷
۱۴	٪۲۳	٪۷۷	۳۰	٪۳	٪۹۷
۱۵	٪۰	٪۱۰۰	۳۱	٪۰	٪۱۰۰
۱۶	٪۳۰	٪۷۰	۳۲	٪۵۹	٪۴۱

از میان ۳۲ سؤال، ۶ ویژگی در قالب ۶ سؤال وجود داشت که در هیچ کدام از وبسایتها (۱۰۰ درصد) وجود نداشت. این‌ها عبارتند از: (آیا متون و نوشته‌هایی که به صورت تصادفی در قسمتی از صفحه نمایش داده می‌شوند وجود دارد؟)، (آیا بنرهای تبلیغاتی یا اطلاعاتی [به صورت فایل‌های گرافیکی] در بالا یا کناره‌های صفحات وجود دارد؟)، (آیا قابلیت ارسال اخبار و مطالب جدید از طریق پست الکترونیکی برای دیگران وجود دارد؟)، (آیا امکان مشاهده اطلاعات در

فرمت پی دی اف وجود دارد؟)، (آیا خدمات اشاعه‌ی گزینشی اطلاعات از طریق وبسایت ارائه می‌شود؟)، (آیا آمار مربوط به تعداد بازدید از هر مطلب ارائه شده در سایت، وجود دارد؟).

۵ ویژگی نیز وجود داشت که در تمامی وبسایت‌ها (۱۰۰ درصد موارد) قابل مشاهده بودند که عبارتند از: (آیا امکان برقراری ارتباط با مسئولان کتابخانه و وبسایت به منظور ارائه نظرات کاربران وجود دارد؟)، (آیا محتویات سایت به صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند؟)، (دسته‌بندی موضوعی در سایت وجود دارد؟)، (آیا راهنمای موضوعی (منابع مرجع الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی، منابع موجود در اینترنت) در وبسایت وجود دارد؟)، (آیا عنوان صفحه در بالای صفحه ذکر شده است؟)، (آیا امکان دسترسی به فهرست پیوسته کتابخانه از طریق وبسایت وجود دارد؟). همانطور که مشاهده می‌کنید، امکان برقراری تماس با مسئولان وبسایت، طبقه‌بندی موضوعی مطالب ارائه شده در وبسایت، وجود راهنمای موضوعی، ذکر عنوان صفحات در قسمت بالای صفحه، و امکان دسترسی به فهرست پیوسته کتابخانه شامل این موارد می‌باشد.

نتایج به دست آمده بر اساس گروه‌های موضوعی تعیین شده در جدول ۸ قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۸: درصد میزان توجه به گروههای موضوعی مختلف در وبسایت‌های مورد بررسی

ندارد	دارد	گروههای موضوعی
٪۶۱/۳۷	٪۳۸/۶۲	۱. ارائه اخبار و اطلاعات جدید
٪۴۳/۰۳	٪۵۶/۹۶	۲. تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت و کتابداران
٪۸۲/۴۱	٪۱۷/۲۷	۳. امکانات مربوط به شخصی سازی محتوا توسط کاربر و ایجاد تغییرات در نحوه نمایش اطلاعات
٪۲۹/۲۴	٪۷۱/۰۲	۴. نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده (ناوبری)
٪۶۱/۸۵	٪۳۸/۱۴	۵. راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت

نتایج به دست آمده از مرحله اول پژوهش نشان داد به طور میانگین ۴۴/۴۰ درصد از عناصر مورد انتظار در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در ۳۷ وبسایت مورد بررسی در ۴ کشور آمریکا، انگلستان، کانادا، و استرالیا وجود داشت و ۵۵/۶۰٪ از عناصر مورد انتظار، در مجموع وجود ندارد. از آنجا که سیاهه واری مورد استفاده در مرحله اول با بررسی متون و نوشته‌های

مرتبط با طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی و ایجاد سیستم‌های مدیریت محتوا برای آنها تهیه شده بود، نتایج به دست آمده از مرحله اول نشان می‌دهد شرایط فعلی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در ۴ کشور مورد بررسی با انتظارات کتابداران و آنچه در متون و نوشته‌ها وجود دارد فاصله نسبتاً زیادی دارد.

نتایج به دست آمده از مرحله اول، اولویت‌های مورد نیاز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی را بر اساس گروه‌های موضوعی و سپس اولویت هر عنصر در آن گروه موضوعی به شکل زیر بیان می‌کند:

۱. **اولویت اول:** نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده (ناوبری) شامل:
طبقه‌بندی موضوعی محتویات سایت، وجود راهنمای موضوعی، ذکر عنوان در قسمت بالای صفحه، امکان جستجوی ساده در محتویات سایت، وجود نمایه سایت، وجود پیوندهای مرتبط با صفحه فعلی (به صورت سلسله مراتبی) در بالای صفحه، وجود نقشه سایت، امکان جستجوی پیشرفته در محتویات سایت.
۲. **اولویت دوم:** تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت و کتابداران شامل:
امکان برقراری تماس با مسئولان کتابخانه و وبسایت، ارائه خدمات مرجع الکترونیکی، امکان پاسخگویی به سوالان کاربران به صورت پیوسته، امکان نظرسنجی از بازدیدکنندگان وبسایت
۳. **اولویت سوم:** ارائه اخبار و اطلاعات جدید شامل:
وجود قسمت مربوط به اخبار و حوادث، وجود بایگانی اخبار و حوادث، ارائه اخبار و اطلاعات جدید با فرمت RSS و ATOMS
۴. **اولویت چهارم:** راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت شامل:
وجود قسمت راهنما در سایت، ذکر تاریخ آخرین روزآمدسازی مطالب، وجود قسمت پرسش‌های رایج، ذکر آمار مربوط به بازدید از صفحات و تعداد بازدیدکنندگان.
۵. **اولویت پنجم:** امکانات مربوط به شخصی سازی محتوا شامل:

وجود امکان شخصی سازی محتویات، امکان مشاهده اطلاعات ارائه شده در بیش از یک زبان، امکان مشاهده اطلاعات با فرمت مناسب برای چاپ، امکان دسترسی به نسخه فقط متنی از صفحات، امکان ارائه خدمات آگاهی رسانی جاری

شیوه انجام مرحله دوم پژوهش و پاسخ به دومین پرسش اساسی

مطالعه مقالات مربوط به رتبه بندی سیستم های مدیریت محتوا و بررسی وبسایت های معرفی شده، به انتخاب ۲۰ سیستم مدیریت محتوا منجر شد. برای دسترسی به ویژگی های سیستم های مدیریت محتوا، وبسایت های مربوط به این سیستم های در فاصله زمانی ۱۲ شهریور ۱۳۸۵ الی ۳ مهر ۱۳۸۵ به دقت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از مرحله دوم پژوهش در جدول ۹ قابل مشاهده می باشد:

جدول ۹: آمار مربوط به سیستم های مدیریت محتوا بر اساس ۲۴ سؤال سیاهه واریسی شماره ۲
(بر حسب درصد)

شماره سوال	دارد	ندارد	شماره سوال	دارد	ندارد
۱	٪۱۰۰	٪۰	۱۳	٪۱۰۰	٪۰
۲	٪۰	٪۱۰۰	۱۴	٪۱۰۰	٪۰
۳	٪۱۰۰	٪۰	۱۵	٪۶۵	٪۳۵
۴	٪۱۰۰	٪۰	۱۶	٪۰	٪۱۰۰
۵	٪۲۵	٪۷۵	۱۷	٪۹۵	٪۵
۶	٪۴۰	٪۶۰	۱۹	٪۲۵	٪۷۵
۷	٪۵۵	٪۴۵	۱۸	٪۰	٪۱۰۰
۸	٪۳۵	٪۶۵	۲۰	٪۱۰۰	٪۰
۹	٪۱۰۰	٪۰	۲۱	٪۱۰۰	٪۰
۱۰	٪۵	٪۹۵	۲۲	٪۲۵	٪۷۵
۱۱	٪۰	٪۱۰۰	۲۳	٪۰	٪۱۰۰
۱۲	٪۵	٪۹۵	۲۴	٪۰	٪۱۰۰

۸ ویژگی (۳۳/۳۳ درصد سؤالات) در تمامی سیستم‌های مدیریت محتوا به صورت ۱۰۰ درصد وجود داشتند. این ویژگی‌ها عبارتند از: امکان طبقه‌بندی موضوعی محتوا از طریق تعیین گروه‌های موضوعی، ارائه عنوان صفحه در قسمت بالای صفحه، امکان جستجوی ساده در محتوای وبسایت، امکان تهیه فرمهایی برای برقراری ارتباط بین کاربران و مسئولان وبسایت، ارائه اخبار، بایگانی اخبار، امکان شخصی سازی محتوا، و امکان مشاهده اطلاعات در بیش از یک زبان.

۶ ویژگی (۲۵ درصد سؤالات) نیز در هیچ کدام از سیستم‌های مدیریت محتوا حضور نداشتند که عبارتند از: امکان ایجاد راهنمای موضوعی، وجود امکاناتی جهت پاسخگویی به پرسش‌های کاربران به صورت پیوسته، امکان تهیه بخش راهنما، امکان تهیه قسمت مربوط به پرسش‌های رایج، دسترسی به نسخه فقط متنی از صفحات یا مطالب، و امکان ارائه خدمات آگاهی‌رسانی جاری.

نتایج به دست آمده از مرحله دوم پژوهش بر اساس گروه‌های موضوعی تعیین شده، در جدول ۱۰ قابل مشاهده می‌باشد:

جدول ۱۰: میزان توجه به گروه‌های موضوعی مختلف در سیستم‌های مدیریت محتوای مورد بررسی (برحسب درصد)

گروه‌های موضوعی	دارد	ندارد
۱. نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده (ناوبری)	۵۶/۸۷٪	۴۳/۱۲٪
۲. تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت و کتابداران	۲۷/۵۰٪	۷۲/۵۰٪
۳. ارائه اخبار و اطلاعات جدید	۸۸/۳۳٪	۱۱/۶۶٪
۴. راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت	۳۰/۰۰٪	۷۰/۰۰٪
۵. امکانات مربوط به شخصی سازی محتوا توسط کاربر و ایجاد تغییرات در نحوه نمایش اطلاعات	۴۵/۰۰٪	۵۵/۰۰٪

نتایج نشان داد سیستم‌های مدیریت محتوای مورد بررسی، ۲۵ درصد از عناصر مورد نیاز در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی را تحت پوشش قرار نمی‌دهند، در این میان عنصر راهنماهای موضوعی نیز قرار دارد که در مرحله اول مشخص شد در تمامی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برتر دنیا وجود داشت. به عبارت دیگر، هیچ کدام از سیستم‌های

مدیریت محتوای مورد بررسی، توانایی ایجاد راهنماهای موضوعی که یکی از عناصر مهم در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی است را ندارند. خدمات مرجع الکترونیکی و امکان نظرسنجی از کاربران نیز تنها در ۵ درصد موارد وجود داشت، حال آنکه ارائه خدمات مرجع الکترونیکی نیز یکی از اولویتهای مهم در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی به شمار می آید. امکان تهیه نمایه از اطلاعات ارائه شده نیز که در گروه موضوعی نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده در وبسایت قرار دارد، فقط توسط ۲۵ درصد از سیستم های مدیریت محتوا ارائه می گردد.

نتایج حاصل از مرحله دوم پژوهش نشان داد، عناصر مطرح در قسمت نمایه سازی و جستجو در اطلاعات که در مرحله اول به عنوان اولین اولویت در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی به حساب می آید، در سیستم های مدیریت محتوا در رده دوم قرار دارد. در گروه موضوعی راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت نیز در هیچ کدام از سیستم های مدیریت محتوا امکان تهیه بخش راهنما و تهیه بخش پرسش های رایج وجود ندارد، حال آنکه این دو مورد در مرحله اول به ترتیب در ۶۶ درصد و ۵۳ درصد از وبسایت های مورد بررسی وجود داشته اند.

نتایج به دست آمده از مرحله دوم پژوهش حاکی از آن است که سیستم های مدیریت محتوای مورد بررسی فقط ۴۸/۹۵ درصد از عناصر مورد نیاز در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی را مورد حمایت قرار می دهند. عناصر مهمی از جمله راهنماهای موضوعی و سیستم خدمات مرجع الکترونیکی که بر اساس نتایج به دست آمده از مرحله اول پژوهش جزء اساسی وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی می باشند، در سیستم های مدیریت محتوای فعلی نادیده گرفته شده اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد، سیستم های مدیریت محتوای فعلی برای اینکه بتوانند به خوبی در اختیار وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی قرار بگیرند، باید تغییرات عمده ای را در چرخه کاری^۱ خود ایجاد نمایند. در شرایط فعلی، مسئولان وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی علاوه بر تهیه یک سیستم مدیریت محتوا برای وبسایت خود باید یک گروه برنامه نویس نیز استخدام نمایند تا کمبودهای سیستم های مدیریت محتوا را به این طریق جبران کنند. این امر هم هزینه های

1. Workflow

مالی و هم صرف وقت بیشتری را بر طراحان وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی تحمیل می‌کند. همه این موارد تأییدکننده لزوم طراحی سیستم‌های مدیریت محتوای مخصوص برای وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی می‌باشد.

شیوه انجام مرحله سوم پژوهش و پاسخ به سوئمن پرسش اساسی

در این مرحله نیز از سیاهه واریسی شماره ۱ استفاده شد. مرحله سوم پژوهش در فاصله زمانی بین ۱۳ آبان ۱۳۸۵ الی ۱۸ آبان ۱۳۸۵ انجام شده است.

همانگونه که در جدول ۱۱ آمده است ۱۶ ویژگی وجود دارد که در هیچ کدام از وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران قابل مشاهده نبودند. نتایج به دست آمده از مرحله سوم پژوهش به صورت رتبه‌بندی شده - بر اساس سؤالات مطرح شده در سیاهه‌واریسی شماره ۱ - در جدول ۱۳ قابل مشاهده می‌باشد. در مجموع ۱۶ ویژگی مورد بررسی در قالب ۱۶ سؤال از ۳۲ سؤال مطرح شده در سیاهه‌واریسی شماره ۱ (یعنی ۵۰ درصد کل سؤالات) در هیچ کدام از وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود نداشت که عبارتند از: ارائه اخبار و اطلاعات با فرمت‌هایی از قبیل RSS یا ATOM، وجود متون و نوشته‌هایی که به صورت تصادفی در قسمتی از صفحه نمایش داده شوند، بنرهای تبلیغاتی یا اطلاعاتی (به صورت فایل‌های گرافیکی) در بالا یا کناره‌های صفحات، ارائه خدمات مرجع الکترونیکی، امکان پاسخگویی به کاربران به صورت پیوسته، امکان نظرسنجی از بازدیدکنندگان سایت، قابلیت ارسال اخبار و مطالب جدید از طریق پست الکترونیکی، امکان دسترسی به نسخه فقط متنی از صفحات، امکان مشاهده اطلاعات با فرمت پی دی اف، ارائه خدمات آگاهی رسانی جاری، خدمات اشاعه‌گزینی اطلاعات، وجود نقشه سایت، وجود پیوندهای مربوط به صفحات مرتبط با صفحه فعلی (به صورت سلسله‌مراتبی) در قسمت بالای صفحه، امکان جستجوی پیشرفته در وبسایت، ارائه آمار مربوط به بازدید از صفحات و تعداد بازدیدکنندگان، و ارائه آمار مربوط به بازدید از هر مطلب ارائه شده در وبسایت.

به منظور بررسی دقیق تر نتایج به دست آمده از بررسی وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران، به بررسی نتایج به دست آمده بر اساس گروه های موضوعی تعیین شده می پردازیم. همانطور که در جدول ۱۲ مشاهده می کنید، با توجه به نتایج به دست آمده از بررسی وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران، گروه موضوعی چهارم (نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده) با ۳۶ درصد در مقام اول قرار دارد. پس از آن گروه موضوعی اول (ارائه اخبار و اطلاعات جدید) و گروه موضوعی دوم (تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت و کتابداران) هر دو با ۲۳ درصد در مقام بعدی قرار دارند. گروه موضوعی پنجم (راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت) با ۱۱ درصد در مقام چهارم قرار دارد و در انتها نیز گروه موضوعی سوم (امکانات مربوط به شخصی سازی محتوا توسط کاربر و ایجاد تغییرات در نحوه نمایش اطلاعات) با ۷ درصد قرار دارد.

جدول ۱۱: میزان حضور عناصر مورد نظر در سیاهه شماره ۱ در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران (بر حسب درصد)

شماره سوال	دارد	ندارد	شماره سوال	دارد	ندارد
۱	٪۷۷	٪۲۳	۱۷	٪۰	٪۱۰۰
۲	٪۴۶	٪۵۴	۱۸	٪۰	٪۱۰۰
۳	٪۰	٪۱۰۰	۱۹	٪۸	٪۹۲
۴	٪۱۵	٪۸۵	۲۰	٪۰	٪۱۰۰
۵	٪۰	٪۱۰۰	۲۱	٪۱۰۰	٪۰
۶	٪۰	٪۱۰۰	۲۲	٪۸	٪۹۲
۷	٪۰	٪۱۰۰	۲۳	٪۱۰۰	٪۰
۸	٪۰	٪۱۰۰	۲۴	٪۰	٪۱۰۰
۹	٪۹۲	٪۸	۲۵	٪۳۱	٪۶۹
۱۰	٪۰	٪۱۰۰	۲۶	٪۰	٪۱۰۰
۱۱	٪۱۵	٪۸۵	۲۷	٪۸۵	٪۱۵
۱۲	٪۰	٪۱۰۰	۲۸	٪۲۳	٪۷۷
۱۳	٪۰	٪۱۰۰	۲۹	٪۲۳	٪۷۷
۱۴	٪۸	٪۹۲	۳۰	٪۰	٪۱۰۰
۱۵	٪۰	٪۱۰۰	۳۱	٪۰	٪۱۰۰
۱۶	٪۴۶	٪۵۴	۳۲	٪۸	٪۹۲

نتایج به دست آمده از مرحله سوم پژوهش نشان داد به طور میانگین ۲۰ درصد از عناصر مورد بررسی در سیاهه‌وارسی شماره ۱ در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود داشت و ۸۰ درصد از عناصر مورد بررسی، در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود نداشتند

جدول ۱۲: میزان توجه به گروه‌های موضوعی مختلف در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران (بر حسب درصد)

گروه‌های موضوعی	دارد	ندارد
۱. ارائه اخبار و اطلاعات جدید	٪۲۳	٪۷۷
۲. تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وب‌سایت و کتابداران	٪۲۳	٪۷۷
۳. امکانات مربوط به شخصی‌سازی محتوا توسط کاربر و ایجاد تغییرات در نحوه نمایش اطلاعات	٪۷	٪۹۳
۴. نمایه‌سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده (ناوبری)	٪۳۶	٪۶۴
۵. راهنماها و اطلاعات مربوط به وب‌سایت	٪۱۱	٪۸۹

مقایسه نتایج به دست آمده از مرحله سوم با نتایج به دست آمده از مرحله اول تحقیق نشان دهنده آن است که تفاوت چشمگیری بین وضعیت فعلی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ۴ کشور مورد بررسی در مرحله اول وجود دارد (در این قسمت به منظور سهولت بیشتر در بیان مطالب، وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ۴ کشور مورد بررسی را وب‌سایت‌های گروه الف، و وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران را وب‌سایت‌های گروه ب می‌نامیم). در حالی که وب‌سایت‌های گروه الف، ۴۴/۴ درصد از عناصر مورد بررسی را تحت پوشش قرار می‌دادند (هر چند همانطور که اشاره شد این وب‌سایتها نیز با سطح ایده آل فاصله نسبتاً زیادی دارند) وب‌سایت‌های گروه ب تنها ۲۰ درصد از این عناصر را دارا بودند. در حالی که ۶ سؤال (سؤالات شماره ۵، ۶، ۱۲، ۱۵، ۱۸، و ۳۱) از سؤالات موجود در سیاهه‌وارسی شماره ۱ در هیچ کدام از وب‌سایت‌های گروه الف وجود نداشتند، ۱۶ سؤال (سؤالات شماره ۳، ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۴، ۲۶، ۳۰، و ۳۱) از سؤالات موجود در سیاهه‌وارسی شماره ۱ در هیچ کدام از وب‌سایت‌های گروه ب قابل مشاهده نبودند که این امر نشان‌دهنده ضعف زیاد وب‌سایت‌های کتابخانه‌های گروه ب می‌باشد. همچنین در حالی که در مرحله بررسی وب‌سایت‌های گروه الف در مرحله اول ۵ سؤال وجود داشت که

در تمامی وبسایت ها (۱۰۰ درصد موارد) حضور داشتند که این سوالات شامل سوالات شماره ۹، ۲۱، ۲۲، ۲۳ و ۲۷ بودند. به این معنی که امکان برقراری تماس با مسئولان وبسایت، طبقه بندی موضوعی مطالب ارائه شده در وبسایت، وجود راهنمای موضوعی، ذکر عنوان صفحات در قسمت بالای صفحه، و امکان دسترسی به فهرست پیوسته کتابخانه شامل این موارد بود. اما در مورد وبسایت های کتابخانه های گروه ب تنها ۲ سؤال (سوال شماره ۲۱: طبقه بندی موضوعی محتویات سایت، و سوال شماره ۲۳: حضور عنوان در قسمت بالای صفحه) در تمامی وبسایت ها حضور داشتند (۱۰۰ درصد موارد).

در هر دو گروه الف و ب، گروه موضوعی نمایه سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده (ناوبری) در اولویت اول قرار داشت (در وبسایت های کتابخانه های گروه الف با ۷۱/۰۲ درصد و در وبسایت های کتابخانه های گروه ب با ۳۶ درصد). پس از آن گروه موضوعی تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت و کتابداران (در وبسایت های کتابخانه های گروه الف با ۵۶/۹۶ درصد و در وبسایت های کتابخانه های گروه ب با ۲۳ درصد) قرار داشت. سپس گروه موضوعی ارائه اخبار و اطلاعات جدید (در وبسایت های کتابخانه های گروه الف با ۳۸/۶۲ درصد و در وبسایت های کتابخانه های گروه ب با ۲۳ درصد) قرار داشت. پس از آن گروه موضوعی راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت (در وبسایت های کتابخانه های گروه الف با ۳۸/۱۴ درصد و در وبسایت های کتابخانه های گروه ب با ۱۱ درصد) قرار داشت. در انتها نیز گروه موضوعی امکانات مربوط به شخصی سازی محتوا (در وبسایت های کتابخانه های گروه الف با ۱۷/۲۷ درصد و در وبسایت های کتابخانه های گروه ب با ۷ درصد) قرار گرفت.

همانطور که مشاهده می شود در هر دو گروه الف و ب، اولویت اول بر روی مسایل مربوط به نمایه سازی در اطلاعات و جستجو در اطلاعات موجود در وبسایت می باشد. در این گروه موضوعی، در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی گروه ب، ذکر عنوان در قسمت بالای صفحات، امکان دسترسی به فهرست پیوسته کتابخانه، و امکان جستجوی ساده در وبسایت در اولویت اول قرار داشتند. در حالیکه در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی گروه الف، طبقه بندی موضوعی وبسایت و وجود راهنمای موضوعی در اولویت اول قرار داشت. از گروه موضوعی دوم (تعامل مستقیم بین کاربر و مسئولان وبسایت) در وبسایت های کتابخانه های

دانشگاهی ایران امکان برقراری تماس با مسئولان کتابخانه در اولویت اول قرار داشت و این در حالی است که ۳ سؤال دیگر موجود در این گروه در هیچ کدام از وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه ب قابل مشاهده نبود، در حالیکه در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه الف، امکان برقراری تماس با مسئولان کتابخانه و ارائه خدمات مرجع الکترونیکی در اولویت اول قرار داشت. در گروه موضوعی سوم (ارائه اخبار و اطلاعات جدید) در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه ب، وجود قسمت ارائه اخبار و بایگانی خبرها در اولویت اول قرار داشت، که در وبسایت کتابخانه‌های گروه الف نیز وجود قسمت ارائه اخبار و بایگانی خبرها در اولویت اول قرار داشت. از گروه موضوعی چهارم (راهنماها و اطلاعات مربوط به وبسایت) در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه ب، وجود قسمت راهنما و قسمت مربوط به پرسش‌های رایج در اولویت اول قرار داشت، در حالیکه در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه الف، وجود قسمت راهنما و ذکر تاریخ آخرین روزآمدسازی در اولویت اول قرار گرفت.

از گروه موضوعی پنجم (امکانات مربوط به شخصی‌سازی) در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه ب، امکان مشاهده اطلاعات ارائه شده در بیش از یک زبان از بیشترین اولویت برخوردار بود، در حالیکه ۵ سؤال از سؤالات مطرح شده در این گروه موضوعی در هیچ یک از وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه ب قابل مشاهده نبود، همچنین در وبسایت‌های کتابخانه‌های گروه الف، وجود امکان شخصی‌سازی محتوا و امکان مشاهده اطلاعات در بیش از یک زبان در اولویت اول قرار داشت. نتایج به دست آمده از مرحله اول و دوم نشان‌دهنده آن است که در هر دو گروه، مسأله مربوط به نمایه‌سازی و جستجو در اطلاعات ارائه شده در اولویت اول قرار دارد و مسایل مربوط به شخصی‌سازی محتوای سایت کمترین میزان توجه را به خود اختصاص داده است.

جدول ۱۳: میزان حضور عناصر مورد نظر در سیاهه‌وارسی شماره ۱، در وبسایت های ۴ کشور مورد بررسی و وبسایت های کتابخانه های ایران (بر حسب درصد)

شماره سوال	کتابخانه های گروه الف	کتابخانه های گروه ب
۱: وجود قسمت اخبار و حوادث	۸۸٪	۷۷٪
۲: وجود قسمت پایگانی اخبار	۶۴٪	۴۶٪
۳: ارائه اخبار با فرمت RSS یا ATOM	۴۳٪	۰٪
۴: ارائه فهرست مواد جدید خریداری شده	۳۷٪	۱۵٪
۵: متون و نوشته های تصادفی	۰٪	۰٪
۶: برنهای تبلیغاتی یا اطلاعاتی	۰٪	۰٪
۷: خدمات مرجع الکترونیکی (با استفاده از پست الکترونیکی)	۸۸٪	۰٪
۸: امکان پاسخگویی به سؤالات کاربران به صورت پیوسته	۳۸٪	۰٪
۹: امکان برقراری ارتباط با مسئولان وبسایت و کتابخانه	۱۰۰٪	۹۲٪
۱۰: امکان نظرسنجی از بازدید کنندگان	۳٪	۰٪
۱۱: امکان شخصی سازی محتویات	۶۹٪	۱۵٪
۱۲: قابلیت ارسال اخبار و مطالب از طریق پست الکترونیکی	۰٪	۰٪
۱۳: امکان دسترسی به نسخه فقط متنی از مطالب	۱۰٪	۰٪
۱۴: مشاهده اطلاعات با فرمت مناسب برای چاپ	۲۳٪	۸٪
۱۵: امکان مشاهده اطلاعات در فرمت پی دی اف	۰٪	۰٪
۱۶: امکان مشاهده اطلاعات در پیش از یک زبان	۳۰٪	۴۶٪
۱۷: ارائه خدمات آگاهی رسانی جاری	۹٪	۰٪
۱۸: امکان ارائه خدمات اشاعه گزینشی اطلاعات	۰٪	۰٪
۱۹: وجود نمایه اطلاعات سایت	۴۵٪	۸٪
۲۰: وجود نقشه سایت	۴۴٪	۰٪
۲۱: طبقه بندی موضوعی محتویات سایت	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۲: وجود راهنمای موضوعی	۱۰۰٪	۸٪
۲۳: ذکر عنوان در قسمت بالای صفحه	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۲۴: وجود پیوندهای مربوط به صفحات مرتبط با صفحه فعلی (به صورت سلسله مراتبی)	۴۵٪	۰٪
۲۵: امکان جستجوی ساده	۷۹٪	۳۱٪
۲۶: امکان جستجوی پیشرفته	۲۵٪	۰٪
۲۷: امکان دسترسی به فهرست پیوسته کتابخانه	۱۰۰٪	۸۵٪
۲۸: وجود قسمت راهنما	۶۶٪	۲۳٪
۲۹: وجود قسمت پرسش های رایج	۵۳٪	۲۳٪
۳۰: وجود آمار مربوط به بازدید از صفحات و تعداد بازدید کنندگان	۳٪	۰٪
۳۱: وجود آمار مربوط به بازدید از هر مطلب ارائه شده در سایت	۰٪	۰٪
۳۲: ذکر تاریخ روزآمد سازی سایت	۵۹٪	۸٪

منابع و مآخذ

اصغری پوده، احمد رضا (۱۳۸۰). بررسی عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وب سایت کتابخانه های دانشگاهی. پایان نامه فوق لیسانس کتابداری، دانشگاه فردوسی، مشهد.

فرهنگ تشریحی اصطلاحات کامپیوتری مایکروسافت (۱۳۸۱). ترجمه فرهاد قلی‌زاده نوری. تهران: سینا تصویر؛ کانون نشر علوم.

- ADG *Information Architecture Development* (2004). [online] Available at: <http://www.lib.duke.edu/databases/adg/IA/1_IAreport-text.doc>
- Brand, John(2003). *Open source for Content Management*. [online] Available at: <<http://www.zdnet.com.au/insight/0,39023731,20275976,00.htm>>
- Browning, Paul and Lowndes, Mike (2001). "Content Management Systems: Who needs them?". [online] Available at: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue30/techwatch>>
- Clyde, Laurel A.(2000). A Strategic planning approach to web site management. *The Electronic Library*, 18(2): 97-108. [online]. Available at:<www.emeraldinsight.com>
- Dupuis, John(2004). Creating dynamic subject guides. *New review of information networking*, 10(2) [online] Available at: <www.ebscohost.com>
- "Edinburgh University Library Online: work in progress"(2004) [online] Available at: <<http://www.ukoh.ac.uk/qa-focus/documents/case-studies/case-study-26/>>
- Gardner, Mike and Pinfield, Stephen (2001). "Database-backed library websites: a case study of the use of PHP and MySQL at the University of Nottingham". *Aslib*, 35(1). [online] Available at: <www.aslib.co.uk/program/2001/jan/03.html>
- Guenther, Kim(2001). "Choosing web content management solutions". Online, 25(5): 84-87[EBSCO database] [online] Available at: <www.ebscohost.com>
- Harpel-Burke, Pamela (2005). "Library homepage design at medium-sized universities: A comparison to commercial homepages via Nielsen and Tahir". *OCLC Systems & Services*, 21(3): 193-208. [online] Available at:<www.emeraldinsight.com>
- M. Brys, Catherine(2004). "University of Glasgow Web Advisory Group: Discussion paper on Content Management Strategy" [online] Available at: <<http://www.gla.ac.uk/infostart/WG/paper-cmstrategy.pdf>>
- McKeever, Susan(2003). "Understanding Web Content Management systems: evolution, lifecycle and market". *Industrial Management and Data Systems*. 103(9): 686-692 [online] Available at: <<http://proquest.umi.com/pqdweb>>
- Paul, Fredric(2001). "Choosing the right Content Management System". PC World, July: 142-148. [online] Available at: <www.ebscohost.com>
- Roberts, Alexander(2002). "Creating an in-house content management system". *Vine*, 32(2):30-33 [EBSCO database] [online]. Available at: <www.ebscohost.com>
- Savarese, John(2004). "Web Content Management: Controlling the Website When every body wants a piece of the action." [EBSCO database] [online] Available at: <www.ebscohost.com>

Sennema, Greg(2004) "Creating an internal content management system". *Computers in Libraries. Westpor*: 24(1): 8- [Proquest database] [online] Available at: <<http://proquest.umi.com>>

"What is Content Management?".(2000) *The Gilbane Report*. 8(8). [online]. Available at: <http://www.gilbane.com/gilbane_report.pl/6/article.html>

Wu, Yuhfen Diana and Liu, Mengxiong (2001). "Content Management and the future of academic Libraries". *The Electronic Library*.19(6): 432-439. [Emerald database]. [online] Available at:< www.emeraldinsight.com>

Yu, Holly(2004). *Content and Workflow Management for Library Websites : Case Studies*, Information Science Publishing.

پیوست: نشانی وبسایت های مورد استفاده:

<http://www.cmprofessionals.org>

<http://www.cmsmatrix.org>

<http://www.cmsreview.com>

<http://www.cmswatch.com>

<http://www.opensourcecms.com>

به این مقاله به این صورت استناد کنید:

یوسفی فرد، مهرداد؛ فدایی، غلامرضا (۱۳۸۸). ارائه ویژگیهای مناسب برای سیستم های مدیریت محتوای وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی ایران بر اساس عناصر مطرح در وبسایت های کتابخانه های دانشگاهی دنیا. *پیام کتابخانه*. ۱۵ (۱)، ۶۵-۹۳.