

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در شهر تهران

طهورا ساجد^۱

حمزه‌علی نورمحمدی^۲

سعید اسدی^{*۳}

چکیده

هدف: امروزه وب، اصلی‌ترین ابزار دسترسی و اشاعه اطلاعات به‌شمارمی‌رود و کتابخانه‌های دانشگاهی با عرضه خدمات خود از طریق وبگاه کتابخانه، موجبات رشد هر چه بیشتر خود و کاربران را فراهم می‌سازند؛ ازسوی دیگر، یکی از اولین دغدغه‌های ناشران وبسایت‌ها دستیابی به رتبه‌های برتر در میان وبسایت‌های مشابه و هم‌موضوع است؛ بدین منظور، همواره سیاهه‌ای از عناوین، کلیدواژه‌ها و توصیف‌هایی که احتمال دارد رتبه‌های برتر را کسب کنند، تهیه و در طراحی صفحات لحاظ می‌شوند. به‌منظور بازیابی موفق اطلاعات در وبسایت‌ها بررسی میزان تراکم کلمات کلیدی، یکی از عوامل اصلی به‌شمارمی‌آید. این پژوهش به‌دنبال پاسخ‌دادن به این مسئله است که «کتابخانه‌های دانشگاه‌های ایران تا چه اندازه و چگونه از کلمات کلیدی در طراحی وبگاه‌های خود استفاده می‌کنند؟».

روش‌شناسی: پژوهش حاضر به شیوه تحلیل محتوا انجام شده است. جامعه پژوهش، پانزده وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های تابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری شهر تهران را شامل می‌شود. نرم‌افزار تحلیل‌گر تراکم کلمات کلیدی، گردآوری داده‌ها را انجام داده است.

یافته‌ها: نتایج تحقیق نشان می‌دهند که در مجموع، هیچ‌یک از کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه، در وبسایت خود از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند؛ در این میان، وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران به دلیل استفاده از کلمات کلیدی پربسامد و مرتبط در ابربرچسب‌های اصلی، توانسته است میزان رؤیت‌پذیری بالایی را کسب کند؛ همچنین در رتبه‌بندی وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی، دانشگاه تهران در موتور جستجوی گوگل، رتبه‌ای بالا را به خود اختصاص داده است.

نتیجه‌گیری: تحلیل نتایج، بیانگر این امر است که استفاده از تراکم کلمات کلیدی و همچنین توجه به اهمیت برچسب‌ها در وبسایت‌ها، می‌تواند نقشی مهم را در بالابردن رتبه سایت و افزایش رؤیت سایت ایفا کند که [این امر]، باعث تحقق بازیابی موفق کتابخانه‌های دانشگاهی می‌شود.

واژگان کلیدی: تراکم کلمات کلیدی، طراحی وبسایت، کتابخانه مرکزی دانشگاهی، ابربرچسب.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد
۲. دانشیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد
۳. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد (نویسنده مسئول)
Email: s.asadi@shahed.ac.ir

دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۶

مقدمه و بیان مسئله

از دهه ۱۹۹۰ میلادی که اینترنت و وب جهان‌گستر، سرعتی بیشتر یافت، نتایج بسیاری از فرایندها و برون‌دادهای علمی- پژوهشی و فعالیت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی در وبسایتشان منتشر شده، فرصتی برای تبادل اطلاعات فراهم آمده است. تعداد زیاد کاربران، محیط کاربری، محتوای وب و روند روزافزون موارد یادشده، از جمله دلایل افزایش توجه علمی به اینترنت، مطرح شده‌اند (مسگریور، ۱۳۸۸)؛ برای نمونه زمانی که شخصی در حال جستجو در یک موتور جستجو مانند گوگل است، گوگل تمام صفحاتی را که موضوع آنها با عبارتی که کاربر جستجو کرده، مرتبط باشد، فهرست می‌کند؛ اما اینکه «چه صفحاتی از کدام سایت‌ها در صدر نتایج جستجو قرار می‌گیرند؟»، به عواملی مختلف بستگی دارد؛ یکی از عوامل، تراکم کلمات کلیدی^۱ است که نشانگر درصد دفعاتی است که کلیدواژه یا عبارت در مقایسه با کل کلمات یک صفحه در صفحه وب ظاهر می‌شود؛ بنابراین باید متن سایت به تعداد منطقی، کلمات کلیدی داشته باشد؛ برای این منظور، لازم است متن سایت به گونه‌ای تنظیم شود که نسبت کلمات کلیدی به کل کلمات موجود در متن، قابل توجه باشد (شعبانزاده و موسوی چلک، ۱۳۸۵).

وبسایت‌های دانشگاهی در امور آموزشی و پژوهشی، بسیار اهمیت دارند و وبسایت کتابخانه‌های مرکزی این مؤسسه‌ها نیز به‌طور تقریبی، بیشترین حجم اطلاعات را در خود جای می‌دهند؛ بنابراین، دانستن وضعیت این وبسایت‌ها از نظر تراکم کلمات کلیدی برای رتبه‌بندی این سایت‌ها مهم است. به‌رغم مطالعاتی متنوع که در زمینه طراحی وبگاه‌های کتابخانه‌ای صورت گرفته‌اند، پژوهشی که به‌صورت خاص، وضعیت استفاده از کلمات کلیدی را در این وبگاه‌ها در ایران بررسی کند، مشاهده‌نشده؛ بنابراین، تحقیق حاضر به دنبال پاسخ‌دادن به این پرسش است که «وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر تهران تا چه میزان از کلمات کلیدی بهره‌گرفته‌اند و نیز تراکم و توزیع آنها چگونه است؟»؛ هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی تراکم کلمات کلیدی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم شهر تهران است و به پرسش‌های زیر پاسخ‌داده خواهد شد:

۱. توزیع کلمات کلیدی در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران چگونه است؟
۲. پربسامدترین کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران کدام‌اند؟
۳. رتبه‌بندی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران براساس تراکم کلمات کلیدی چگونه است؟
۴. جایگاه کلمات کلیدی در برچسب‌های وبسایت‌ها چگونه است؟

پیشینه پژوهش

تحقیق‌هایی متنوع، روی طراحی وبگاه‌های کتابخانه‌ای صورت گرفته‌اند اما درخصوص تأثیر استفاده از کلمات کلیدی بر رؤیت‌پذیری این سایت‌ها کارهایی محدود مشاهده می‌شوند. چو (۲۰۰۱) در پژوهشی، پیوندهای دریافتی دوازده وبسایت مربوط به دانشکده‌های کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا را تحلیل کرد. او با استفاده از روش دسته‌بندی خوشه‌ای و مقیاس چندبعدی، وضعیت پیوندهای این دوازده وبسایت را بررسی کرده است؛ یکی از یافته‌های پژوهش او، این است که قراردادن مطالبی در موضوع‌های گوناگون و گسترده، باعث رؤیت و جذب پیوند

1 . Keyword density

بیشتر به سایت می‌شود؛ همچنین، وی بیان می‌کند که وب‌سنجی، شیوه‌ای را برای ارزیابی و سنجش ارائه می‌دهد که در کتاب‌سنجی وجود ندارد. او عقیده دارد، پژوهش‌های وب‌سنجی باید با دقت صورت گیرند؛ زیرا هم منبع داده‌ها (داده‌های مبتنی بر وب) و هم ابزار گردآوری داده‌ها (موتورهای کاوش وبی) نواقصی آشکار دارند.

عصاره (۲۰۰۳) در مقاله‌ای با عنوان «نقشه‌نمایی ساختار وب‌سایت‌های دانشکده‌های علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی: استفاده از مقیاس خوشه‌ای و چندبعدی» با استفاده از شیوه‌های وب‌سنجی، وب‌سایت‌های دانشکده‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را مورد بررسی قرار داد؛ وی داده‌های این بررسی را به وسیله موتور کاوش آل دوب و با استفاده از سایت «راهنمای آموزش اینترنت و خدمات مشاوره» که دربرگیرنده ۹۵ وب‌سایت دانشکده‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی متعلق به هجده کشور بود، گردآوری کرد؛ از مجموع این ۹۵ سایت، هفتاد سایت، فعال بودند که پیوندهای دریافتی و هم‌پیوندی‌های این وب‌سایت‌ها تحلیل شد. نتایج بررسی وی نشان دادند که در وب‌سایت‌های دانشکده‌های بررسی شده، هفت خوشه (دو خوشه ملی و پنج خوشه بین‌المللی) وجود دارند؛ از سوی دیگر، نقشه مقیاس‌نمای چندبعدی، پنج دسته مرتبط را نشان داد؛ از این پنج دسته، دو دسته ملی و سه دسته بین‌المللی بودند. پیوندهای وبی، انعکاس‌دهنده طیفی گوناگون از علایق، اولویت‌ها، ابزارهای اطلاع‌یابی و عملکردهای عامل وب هستند؛ بنابراین، انگیزه برقراری پیوند نسبت به انگیزه ارجاع‌سازی و استناد در مقالات علمی، بیشتر تنوع دارد.

اسمیت (۲۰۰۴) در پژوهشی درباره محاسبه عامل تأثیرگذار وب برای کشورهای منطقه جنوب شرقی آسیا، نتیجه گرفت که به‌طور کلی، رابطه‌ای معکوس میان تعداد صفحات وب در یک حوزه و عامل تأثیرگذار خارجی آن حوزه وجود دارد؛ در این پژوهش، مشخص شد استرالیا بالاترین تعداد صفحات وب، پایین‌ترین عامل تأثیرگذار خارجی و پایین‌ترین عامل تأثیرگذار کلی را داشت. برخلاف مقایسه کشورها، اسمیت در این پژوهش برای محاسبه عامل تأثیرگذار دانشگاه‌ها، دریافت که رابطه‌ای اندک میان تعداد صفحات در یک وب‌سایت و عامل تأثیرگذار وجود دارد.

تحقیق‌های مربوط به سنجش کلمات کلیدی در وبگاه‌های فارسی/ایرانی نیز چندان تنوع ندارند. شعبان‌زاده، موسوی چلک و شریفی (۱۳۸۵)، پژوهشی با هدف تأثیر تراکم کلمات کلیدی در وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های صنعتی تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران انجام دادند. روش پژوهش، روش تحلیل محتواست و برای اندازه‌گیری تراکم کلمات کلیدی از تولبار سئو به نام SEO QUAKE استفاده شده است. جامعه پژوهش از شش وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های صنعتی تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران تشکیل شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که پرسامدترین کلیدواژه‌ها به ترتیب Central library، Central library و Book هستند. [طبق] نتیجه جستجوی کلیدواژه «دانشگاه» در موتور جستجوی گوگل، دانشگاه شریف در بالاترین رتبه و همچنین با کلیدواژه «کتابخانه مرکزی و کتابخانه مرکزی دانشگاه»، دانشگاه علم و صنعت نسبت به سایر دانشگاه‌ها در صدر نتایج جستجو قرار گرفته‌اند. یافته‌های تحقیق، بیانگر آن هستند که هیچ‌یک از وب‌سایت‌های جامعه یادشده از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند؛ بنابراین، رتبه‌بازایی آنها نیز قابل توجه نبوده است. استفاده از کلمات کلیدی عبارتی (دوواژه‌ای - سه‌واژه‌ای) در بازایی وب‌سایت‌های مدنظر، کاربردی مؤثرتر نسبت به کلمات تک‌واژه‌ای دارد.

حاجی‌زین‌العابدینی، مکتبی‌فرد و عصاره (۲۰۰۶) در پژوهشی پیوندهای وب‌سایت‌های کتابخانه‌های ملی جهان را تحلیل کردند؛ نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان دادند که وب‌سایت کتابخانه کنگره آمریکا، از نظر معیارهای این پژوهش، قوی‌ترین وب‌سایت در میان کتابخانه‌های ملی سراسر جهان است؛ این وب‌سایت، دارای بالاترین میزان پیوند

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

کل (۵۹۶۰۰۰)، بالاترین میزان پیوند دریافتی خارجی (۲۴۹۰۰۰)، بالاترین میزان خودپیوندی (۸۹۶۰۰) و بالاترین میزان صفحه‌های نمایه‌سازی شده در موتور کاوش آلتاویستا (۴۵۲۰۰۰) است؛ از نظر هم‌پیوندی با وبسایت‌های سایر کتابخانه‌های ملی جهان نیز در یکی از کانونی‌ترین نقاط هم‌پیوندی قرار دارد. احراز رتبه اول، توسط وبسایت کتابخانه کنگره آمریکا، دلایلی متعدد دارد که از جمله این دلایل می‌توان به «تعداد صفحه‌های بسیار بالای وبسایت، عناصر اطلاعاتی متنوع و ارزشمند در تمامی زمینه‌های کتابخانه، کتابداری و اطلاع‌رسانی که در سطح جهان بسیار مورد علاقه و نیاز هستند، زبان انگلیسی، روزآمدسازی سریع اطلاعات، کاربردمدار بودن، گستره جهانی و ...» این وبسایت اشاره کرد؛ همچنین، وجود فهرست پیوسته کتابخانه کنگره، باعث مراجعه و ایجاد پیوند فراوان به آن شده است. در این پژوهش، محققان با استفاده از محاسبه ضریب تأثیرگذاری تجدیدنظرشده (خالص) نشان‌دادند، وبسایت کتابخانه ملی لهستان با ضریب تأثیری برابر با $۳۳۵/۴۸$ ، دارای بالاترین و وبسایت کتابخانه ملی کانادا با ضریب تأثیر $۰/۰۷$ ، پایین‌ترین رتبه را داراست؛ یافته‌های این پژوهش همچنین نشان‌دادند که میان وبسایت‌های مورد مطالعه به‌طور کلی، پنج خوشه اصلی، سه خوشه بین‌المللی، دو خوشه قاره‌ای (اروپایی) و چهار وبسایت مستقل وجود دارند که وبسایت‌های موجود در هر دسته، میزان هم‌پیوندی آنها با یکدیگر را نشان می‌دهند.

مردانی‌نژاد و دانش (۱۳۹۱) در پژوهش خود به ارزیابی تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های برتر کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند؛ نتایج پژوهش آنها نشان داد که هیچ‌یک از دانشگاه‌ها در وبسایت خود از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند؛ در این میان، وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به دلیل استفاده از کلمات کلیدی در ابربرچسب‌های اصلی توانسته است، میزان تأثیرگذاری بالایی را کسب کند؛ همچنین، در رتبه بندی وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در موتور جستجوی گوگل، رتبه‌ای بالا را به خود اختصاص داده است؛ همچنین در پژوهشی مشابه، مردانی‌نژاد و فرهادی (۱۳۹۱) به بررسی وضعیت تراکم کلمات کلیدی در ساختار وبسایت‌های واحدهای آموزش مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند؛ نتایج پژوهش آنها نشان دادند که هیچ‌یک از دانشگاه‌ها در وبسایت خود از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند؛ در این میان، وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل استفاده از کلمات کلیدی در ابربرچسب‌های اصلی توانسته است، میزان تأثیرگذاری بالایی را کسب کند؛ همچنین، در رتبه بندی وبسایت‌های واحدهای مجازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در موتور جستجوی گوگل، رتبه‌ای بالا را به خود اختصاص داده است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی است. محقق به تشریح و تبیین دلایل چگونه‌بودن و چرایی وضعیت مسئله و ابعاد آن می‌پردازد. این پژوهش با استفاده از تحلیل محتوا به مطالعه نقش تراکم کلمات کلیدی در طراحی وبسایت‌ها و افزایش رتبه آنها در بازیابی اطلاعات می‌پردازد. برای اندازه‌گیری تراکم کلمات کلیدی از افزونه SEOquake استفاده شده است که پس از نصب آن، روی مرورگر فایرفاکس^۱ و راست‌کلیک روی صفحه سایت مورد نظر و به ترتیب SEOquake و page info انتخاب شده که تراکم واژگان کلیدی تک‌واژه‌ای، دوواژه‌ای و سه‌واژه‌ای همراه با درصد و بسامد تکرار آنها در محتوای سایت، مشاهده شد؛ همچنین، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده، از نرم‌افزار اکسل استفاده شد و به منظور مشاهده برچسب‌ها و ابربرچسب‌ها در طراحی وبسایت‌ها از

1 . Firefox

طریق نرم افزار بالا و نیز منبع اچ. تی.ام.ال. هر سایت به صورت مجزا بررسی شد.

فرمول محاسبه تراکم کلمات کلیدی در صفحه وب براساس اهداف سئو^۱ به صورت زیر تعیین شده است:

$$100 * (NKr/TKn)$$

در این فرمول، NKr تعداد دفعاتی است که کلمات کلیدی در صفحه تکرار می شوند و TKn، کل کلماتی است که در متن صفحه وجود دارند. زمانی که این محاسبه صورت می گیرد، می توان با اطمینان گفت که برچسب های اچ. تی.ام.ال^۲ و دیگر برچسب هایی که در متن ظاهر نشده اند، مورد استفاده قرار می گیرند (شعبان زاده، موسوی چلک و شریفی، ۱۳۸۸).

در جستجوی آن دسته از کتابخانه های دولتی شهر تهران که دارای وبسایت هستند، با تکیه بر فهرست دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (مندرج در سایت این وزارتخانه^۳)، در نهایت مشخص شد که در زمان تحقیق، تعداد پانزده کتابخانه مرکزی متعلق به دانشگاه های شهر تهران وجود دارند و [تحقیق] دانشگاه های پیام نور و علمی کاربردی و غیرانتفاعی را شامل نمی شود. لازم به یادآوری است که تنها صفحه اول سایت ها بررسی شد؛ همچنین دانشگاه های امیرکبیر و شریف، فقط به زبان انگلیسی، دانشگاه های علامه طباطبایی، تربیت دبیر شهید رجایی، الزهرا و خوارزمی تنها به زبان فارسی و سایر سایت ها به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شده اند که همه آنها در پژوهش، مورد بررسی قرار گرفته اند و اسامی آنها به ترتیب زیر است:

تهران، الزهرا، خواجه نصیرالدین طوسی، شاهد، شهید بهشتی، علامه طباطبایی، هنر، تربیت مدرس، صنعتی امیرکبیر، صنعتی شریف، علم و صنعت ایران، شهید عباسپور، خوارزمی، علوم اقتصادی و تربیت دبیر شهید رجایی.

یافته های پژوهش

پرسش ۱. توزیع کلمات کلیدی در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران چگونه است؟

در پاسخ به پرسش اول پژوهش، مبنی بر چگونگی توزیع کلمات کلیدی در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران، اطلاعات توصیفی مربوط به وبسایت های مورد مطالعه، استخراج و در قالب جدول های ۱ تا ۲۲ نشان داده شده اند. جدول ۱ و نیز جدول ۲، توزیع فراوانی واژگان پربسامد در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران را نشان می دهند.

اعداد و ارقام جدول ۱ از آن حکایت می کنند که در این وبسایت، عبارت «اخبار منابع علمی» با تراکم ۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت های سه واژه ای؛ عبارت «دانشگاه تهران» با تراکم ۲/۲۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت های دو واژه ای و عبارت «دانشگاه» با تراکم ۱/۷۷ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک واژه ها به خود اختصاص داده اند؛ در خصوص واژگان انگلیسی نیز توزیع فراوانی در قالب جدول ۲ نشان می دهد که واژگان و عبارت هایی متنوع در وبسایت های مورد مطالعه وجود دارند.

1 . SEO: Search Engine Optimization
2 . HTML: HyperText Markup Language
3 . <http://www.msrt.ir>

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران به زبان فارسی								
مجموع واژگان: ۴۵۱			عبارات سه‌واژه‌ای: ۹			عبارات دوواژه‌ای: ۳۸		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
دانشگاه	۸	۱/۷۷	دانشگاه تهران	۵	۲/۲۲	اخبار منابع علمی	۳	۲
دسترسی	۷	۱/۵۵	منابع علمی	۴	۱/۷۷	ساعت کار کتابخانه	۲	۱/۳۳
کتاب	۶	۱/۳۳	فناوری اطلاعات	۳	۱/۳۳	اسناد و پایان‌نامه	۲	۱/۳۳
تهران	۶	۱/۳۳	تحقیقات کتابداری	۳	۱/۳۳	پرسش از کتابدار	۲	۱/۳۳
کتابخانه	۵	۱/۱۱	نشریات دیجیتال	۳	۱/۳۳	نشریه تحقیقات کتابداری	۲	۱/۳۳
نشریات	۵	۱/۱۱				اخبار منابع علمی	۳	۲
سامانه	۵	۱/۱۱						
اسناد	۴	۱/۷۷						

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران به زبان انگلیسی								
مجموع واژگان: ۲۶۹			عبارات دوواژه‌ای: ۲۲			عبارات سه‌واژه‌ای: ۸		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
Library	۶	۲/۲۳	Borrower Services	۳	۲/۲۳	Ask a Librarian	۲	۲/۲۳
Services	۵	۱/۸۶	Visually Impaired	۳	۲/۲۳	Scientific Data Bases	۲	۲/۲۳
Manuscripts	۵	۱/۸۶	Information Technology	۳	۲/۲۳			
Information	۵	۱/۸۶	Working Hours	۲	۱/۴۹			
News	۵	۱/۸۶	Documents Theses	۲	۱/۴۹			
Periodicals	۴	۱/۴۹	Library Sitemap	۲	۱/۴۹			
Documents	۴	۱/۴۹						
Journal	۴	۱/۴۹						
Scientific	۴	۱/۴۹						

اعداد و ارقام جدول ۲ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران به زبان انگلیسی، عبارت «ask a librarian» با تراکم ۲/۲۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «borrower services» با تراکم ۲/۲۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای، عبارت «library» با تراکم ۲/۲۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از واژگان بامعنی

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به زبان فارسی							
مجموع واژگان: ۲۶۹		عبارات دوواژه‌ای: ۲۴			عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۱		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع
دانشگاه	۷	۲/۵۱	راهنمای استفاده	۶	۴/۳	پایگاه‌های اطلاعاتی	۲
استفاده	۶	۲/۱۵	طرح غدیر	۳	۲/۱۵		
کتابخانه	۵	۱/۷۹	کتابخانه مرکزی	۳	۲/۱۵		
پایگاه	۵	۱/۷۹	صفحه اصلی	۲	۱/۴۳		
الکترونیکی	۴	۱/۴۳					
غدیر	۴	۱/۴۳					

جدول ۴. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به زبان انگلیسی								
مجموع واژگان: ۲۳۰			عبارات دوواژه‌ای: ۷			عبارات سه‌واژه‌ای: ۳		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
Library	۷	۳/۰۴	Central Library	۵	۴/۳۵	The Central Library	۲	۲/۶۱
Central	۵	۲/۱۷	Home Page	۲	۱/۷۴			
University	۴	۱/۷۴	E-journals E-books	۲	۱/۷۴			
Page	۲	۰/۸۷						
E-journals	۲	۰/۸۷						
E-books	۲	۰/۸۷						
Services	۲	۰/۸۷						
Research	۲	۰/۸۷						

در بسامد بالا و به‌کاربردن آنها در برچسب عنوان، باعث افزایش میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه، افزایش احتمال بازیابی وبسایت مربوط از طریق موتورهای کاوش می‌شود.

جدول‌های ۳ و ۴، به‌ترتیب، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی نشان می‌دهند.

اعداد و ارقام جدول ۳ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به زبان فارسی، عبارت «پایگاه‌های اطلاعاتی» با تراکم ۲/۱۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «راهنمای استفاده» با تراکم ۴/۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «دانشگاه» با تراکم ۲/۵۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

همچنین اعداد و ارقام جدول ۴ نشان می‌دهند که در این وبسایت، عبارت «the central library» با تراکم ۲/۶۱

درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «central library» با تراکم ۴/۳۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «library» با تراکم ۳/۰۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها از آن حکایت می‌کنند که استفاده از واژگان بامعنی در بسامد بالا و به‌کاربردن آنها در برچسب عنوان، باعث افزایش میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه، افزایش احتمال بازیابی وبسایت مربوط از طریق موتورهای کاوش می‌شود.

در جدول‌های ۵ و ۶، کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی موجود در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی نشان داده شده‌است.

جدول ۵. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی به زبان فارسی								
عبارات سه‌واژه‌ای: ۸			عبارات دوواژه‌ای: ۲۵			مجموع واژگان: ۴۵۲		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
کتابخانه	۱۹	۴/۲	کتابخانه مرکزی	۱۰	۴/۴۲	دانشگاه‌های دولتی	۲	۱/۷۷
بخش	۱۱	۲/۴۳	نقشه سایت	۲	۰/۸۸			
مرکزی	۱۰	۲/۲۱						
دانشگاه	۸	۱/۷۷						
کتاب	۶	۱/۳۳						
منابع	۵	۱/۱۱						
فهرست	۵	۱/۱۱						
لاتین	۴	۰/۸۸						
پایان‌نامه	۳	۱/۳۳						

اعداد و ارقام جدول ۵ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی به زبان فارسی، عبارت «دانشگاه‌های دولتی» با تراکم ۱/۳۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «کتابخانه مرکزی» با تراکم ۴/۴۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۴/۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

همچنین اعداد و ارقام جدول ۶ نشان می‌دهند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی به زبان انگلیسی، عبارت سه‌واژه‌ای، ۱۰۳ عبارت دوواژه‌ای و در مجموع، ۱۱۱۸ تک‌واژه وجود دارند. عبارت «about faculty introduction» با تراکم ۳/۷۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «contact info» با تراکم ۳/۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «department» با تراکم ۵/۲۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به اینکه تعداد کلمات کلیدی استفاده شده به‌خصوص به زبان انگلیسی، بالاست و عبارات در سطح معنایی بالایی هستند، این [نکته، مشخص می‌شود] که طراحان هرچه از تعداد بیشتری کلمات استفاده کنند، میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه، احتمال بازیابی وبسایت مربوط از طریق موتورهای کاوش افزایش می‌یابد.

جدول ۶. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی به زبان انگلیسی									
مجموع واژگان: ۱۱۱۸		عبارات دوواژه‌ای: ۱۰۳				عبارات سه‌واژه‌ای: ۶۹			
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	واژه
Department	۵۹	۵/۲۸	Contact Info	۱۹	۳/۴	About Faculty Introduction	۱۴	۳/۷۶	
Faculty	۳۴	۳/۰۴	Introduction Administration	۱۵	۲/۶۸	Faculty Introduction Administration	۱۲	۳/۲۲	
Contact	۲۱	۱/۸۸	About Faculty	۱۴	۲/۵	Introduction Administration Departments	۱۲	۳/۲۲	
Administration	۲۰	۱/۷۹	Faculty Introduction	۱۴	۲/۵	Administration Departments Department	۱۰	۲/۶۸	
Sciences	۱۹	۱/۷	Administration Departments	۱۳	۲/۳۳	Departments Department Of	۱۰	۲/۶۸	
Research	۱۹	۱/۷	Faculty Faq	۱۰	۱/۷۹	Sciences About Faculty	۷	۱/۸۸	
Introduction	۱۸	۱/۶۱	Sciences About	۷	۱/۲۵	Contact Info Faculty	۶	۱/۶۱	
Library	۱۷	۱/۵۲	Contact Info	۱۹	۳/۴	Info Faculty Faq	۶	۱/۶۱	
Center	۱۶	۱/۴۳	Introduction Administration	۱۵	۲/۶۸	Language Literature Department	۶	۱/۶۱	
Department	۵۹	۵/۲۸	About Faculty	۱۴	۲/۵				
Faculty	۳۴	۳/۰۴	Faculty Introduction	۱۴	۲/۵				
Contact	۲۱	۱/۸۸	Administration Departments	۱۳	۲/۳۳				
Administration	۲۰	۱/۷۹	Faculty Faq	۱۰	۱/۷۹				
Sciences	۱۹	۱/۷	Sciences About	۷	۱/۲۵				
Research	۱۹	۱/۷							
Introduction	۱۸	۱/۶۱							
Library	۱۷	۱/۵۲							
Center	۱۶	۱/۴۳							

جدول‌های ۷ و ۸، به ترتیب توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی نشان می‌دهند. اعداد و ارقام جدول ۸ بیان می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی به زبان فارسی، ۳۷ عبارت سه‌واژه‌ای، ۷۱ عبارت دوواژه‌ای و در مجموع، ۶۲۷ تک‌واژه وجود دارند. عبارات «کتابخانه دانشگاه علوم و دانشگاه علوم اقتصادی» با تراکم ۱/۹۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارات‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «کتابخانه کتاب» با تراکم ۱/۹۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارات‌های دوواژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۳/۹۹ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند که در برچسب عنوان به کار رفته‌اند.

جدول ۸ از آن حکایت می‌کند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه اقتصادی، عبارت «section`s visits all» با تراکم ۵/۶۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «site map» با تراکم ۵/۶۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «visits» با تراکم ۶/۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تعداد عبارت‌های سه و دوواژه‌ای در وبسایت در حد متوسط روبه پایین است.

جدول ۷. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی به زبان فارسی								
مجموع واژگان: ۶۲۷			عبارات دوواژه‌ای: ۷۱			عبارات سه‌واژه‌ای: ۳۷		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
کتابخانه	۲۵	۳/۹۹	کتابخانه کتاب	۴	۱/۲۸	کتابخانه دانشگاه علوم	۳	۱/۴۴
کتاب	۱۰	۱/۵۹				دانشگاه علوم اقتصادی	۳	۱/۴۴
دانشگاه	۸	۱/۲۸						
بخش	۷	۱/۱۲						
پایگاه	۷	۱/۱۲						
علوم	۶	۰/۹۶						
اقتصادی	۶	۰/۹۶						
منابع	۶	۰/۹۶						
پایان نامه	۴	۱/۲۸						

جدول ۸. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم اقتصادی به زبان انگلیسی								
مجموع واژگان: ۱۰۶			عبارات دوواژه‌ای: ۷			عبارات سه‌واژه‌ای: ۵		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
Visits	۷	۶/۶	Site Map	۳	۵/۶۶	Section`s Visits All	۲	۵/۶۶
Site	۵	۴/۷۲	Section`s Visits	۲	۳/۷۷			
Users	۳	۲/۸۳						
Search	۲	۱/۸۹						
Information	۲	۱/۸۹						
Login	۲	۱/۸۹						
Password	۲	۱/۸۹						
Statistics	۲	۱/۸۹						
Hours	۲	۱/۸۹						

جدول‌های ۹ و ۱۰، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر نشان می‌دهند.

اعداد و ارقام جدول ۹ نشان می‌دهند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر به زبان فارسی، عبارت «بسته الحاقی» با تراکم ۳/۳۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دواژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۲/۴۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند که در برچسب عنوان به کار رفته‌اند.

جدول ۹. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر به زبان فارسی							
مجموع واژگان: ۱۲۱		عبارات دواژه‌ای: ۴			عبارات سه‌واژه‌ای: -		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع تراکم (درصد)
کتابخانه	۳	۲/۴۸	بسته الحاقی	۲	۳/۳۱		
استفاده	۲	۱/۶۵	نام کاربری	۲	۳/۳۱		
امکانات	۲	۱/۶۵					

جدول ۱۰. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر به زبان انگلیسی							
مجموع واژگان: ۳۶۵		عبارات دواژه‌ای: ۵۳			عبارات سه‌واژه‌ای: ۴۹		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع تراکم (درصد)
Library	۱۷	۴/۶۶	Subject Headings	۷	۳/۸۴	Library Of Art	۴
Search	۱۱	۳/۰۱	Central Library	۴	۲/۱۹	Search Quick Search	۲
Documents	۸	۲/۱۹	Art University	۴	۲/۱۹	Simple And Advance	۲
Subject	۷	۱/۹۲	Documents List	۴	۲/۱۹	Documents List Content	۲
Headings	۷	۱/۹۲	Search Ctrl	۳	۱/۶۴	List Content Search	۲
Place	۵	۱/۳۷	Quick Search	۲	۱/۱	Search On Fields	۲
Central	۴	۱/۱					
Art	۴	۱/۱					
University	۴	۱/۱					
Ctrl	۴	۱/۱					

جدول ۱۰ نشان می‌دهد که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه هنر به زبان انگلیسی، عبارت «library of art» با تراکم ۳/۲۹ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «subject headings» با تراکم ۳/۸۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دواژه‌ای و عبارت «library» با تراکم ۴/۶۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها از آن حکایت می‌کنند که تعداد کلمات کلیدی استفاده‌شده در وبسایت این دانشگاه، بسیار نامفهوم‌اند، به گونه‌ای که در تک‌واژه‌ها، تنها چند کلمه بامفهوم وجود دارد و سایر آنها

بدون معنا هستند؛ برای مثال چند نمونه از تک‌واژه‌ها که تراکمی بالا هم دارند، عبارت‌اند از: باشد، برای و ...؛ در عبارات دوواژه‌ای و سه‌واژه‌ای هم همین‌گونه است؛ وجود این‌گونه واژه‌ها و عبارات، نشان‌دهنده کم‌توجهی مدیران و طراحان وبسایت است.

برای دانشگاه تربیت مدرس نیز، دو جدول ۱۱ و ۱۲ نشانگر توزیع کلمات کلیدی در وبگاه کتابخانه مرکزی این دانشگاه هستند که به ترتیب، واژگان فارسی و انگلیسی را نشان می‌دهند.

جدول ۱۱. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس به زبان فارسی							
مجموع واژگان: ۴۴۹		عبارات دوواژه‌ای: ۳۱		عبارات سه‌واژه‌ای: ۸			
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع (درصد)
دسترسی	۸	۱/۷۸	کتابخانه مرکزی	۴	۱/۷۸	نهاد نمایندگی رهبری	۲
الکترونیکی	۶	۱/۳۴	نمایندگی رهبری	۲	۰/۸۹	تعیین میزان همپوشانی	۲
منابع	۵	۱/۱۱				میزان همپوشانی مقالات	۲
کتابخانه	۵	۱/۱۱					
اخبار	۵	۱/۱۱					
پایگاه	۴	۰/۸۹					
پایان‌نامه	۳	۱/۳۴					

جدول ۱۲. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس به زبان انگلیسی							
مجموع واژگان: ۱۳۱		عبارات دوواژه‌ای: ۹		عبارات سه‌واژه‌ای: ۵			
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع (درصد)
Library	۵	۳/۸۲	Online Databases	۳	۴/۵۸	Tarbiat Modares University	۲
Services	۴	۳/۰۵	Contact us	۲	۳/۰۵	Search In Online	۲
Support	۳	۲/۲۹	Tarbiat Modares	۲	۳/۰۵		
Saturday	۳	۲/۲۹	Modares University	۲	۳/۰۵		
Online	۳	۲/۲۹					
Databases	۳	۲/۲۹					
Search	۳	۲/۲۹					
Contact	۲	۱/۵۳					

اعداد و ارقام جدول ۱۱ نشان می‌دهند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت مدرس به زبان فارسی، ۸ عبارت سه‌واژه‌ای؛ ۳۱ عبارت دوواژه‌ای و در مجموع، ۴۳۹ تک‌واژه وجود دارند. عبارت «تعیین میزان همپوشانی» با تراکم ۱/۳۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «کتابخانه مرکزی» با تراکم ۱/۷۸ درصد،

بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای و عبارت «دسترسی» با تراکم ۱/۷۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند که هیچ‌یک در برچسب‌ها به کار نرفته‌اند.

همچنین جدول ۱۲ نشان می‌دهد که در این وب‌سایت، عبارت «Tarbiat Modares University» با تراکم ۴/۵۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «online databases» با تراکم ۴/۵۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «library» در برچسب عنوان با تراکم ۳/۸۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها از آن حکایت می‌کنند، با وجود اینکه از کلمات کلیدی پرمعنی به خصوص در زبان انگلیسی استفاده شده‌است، تعداد کلمات کلیدی به کار رفته در وب‌سایت این دانشگاه، پایین است. دو جدول بعدی (۱۳ و ۱۴)، توزیع فراوانی و تراکم واژگان فارسی و انگلیسی را در وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران نشان می‌دهند. جدول ۱۴، بیانگر آن است که در وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران به زبان فارسی، عبارت «کتابخانه مرکزی دانشگاه» با تراکم ۱/۵۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «کتابخانه مرکزی» با تراکم ۱/۵۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۲/۰۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۳. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران به زبان فارسی								
عبارات سه‌واژه‌ای: ۹			عبارات دوواژه‌ای: ۲۵			مجموع واژگان: ۳۸۹		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
کتابخانه	۸	۲/۰۶	کتابخانه مرکزی	۳	۱/۵۴	کتابخانه مرکزی دانشگاه	۲	۱/۵۴
جستجوی	۶	۱/۵۴	بسته الحاقی	۲	۱/۰۳			
جستجو	۵	۱/۲۹						
امکانات	۴	۱/۰۳						
دانشگاه	۴	۱/۰۳						

همچنین اعداد و ارقام جدول ۱۴، نشان می‌دهند که در این وب‌سایت عبارت «library of iran» با تراکم ۳/۲۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «subject headings» با تراکم ۳/۸۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «library» با تراکم ۴/۹۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در زبان انگلیسی از کلمات کلیدی بیشتری به‌ویژه در عبارات چندواژه‌ای استفاده شده‌است و همچنین چند کلمه در برچسب عنوان به کار برده شده‌اند که این خود باعث رؤیت احتمالی این وب‌سایت می‌شود.

جدول‌های ۱۵ و ۱۶، به ترتیب، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی را در وب‌سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه آب و برق شهید عباسپور نشان می‌دهند.

اعداد و ارقام جدول ۱۵ نشان می‌دهند که عبارت «مرکز اطلاع‌رسانی» با تراکم ۲/۱۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «کتابخانه مرکزی» با تراکم ۱/۵۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «مدیریت» با تراکم ۱/۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

یافته‌ها نشان می‌دهند، با اینکه از کلمات کلیدی زیادی استفاده شده، این کلمات کلیدی، نامرتب و بعضی نامفهوم هستند و این باعث می‌شود که وبسایت رؤیت نشود.

جدول ۱۴. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علم و صنعت ایران به زبان انگلیسی								
عبارات سه‌واژه‌ای: ۴۷			عبارات دوواژه‌ای: ۵۷			مجموع واژگان: ۳۳۶		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
Library	۱۸	۴/۹۲	Subject Headings	۷	۳/۸۳	Library Of Iran	۴	۳/۲۸
Search	۱۲	۳/۲۸	Documents List	۴	۲/۱۹	Simple And Advance	۲	۱/۶۴
Documents	۸	۲/۱۹	Iran University	۲	۱/۰۹	Documents List Content	۲	۱/۶۴
Subject	۷	۱/۹۱	Science Technology	۲	۱/۰۹	List Content Search	۲	۱/۶۴
Headings	۷	۱/۹۱	Subject Headings	۷	۳/۸۳			
iran	۴	۱/۰۹	Documents List	۴	۲/۱۹			
Ctrl	۴	۱/۰۹	Iran University	۲	۱/۰۹			
List	۴	۱/۰۹	Science Technology	۲	۱/۰۹			
Membership	۴	۱/۰۹						
Information	۴	۱/۰۹						

جدول ۱۵. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید عباسپور

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه آب و برق شهید عباسپور به زبان فارسی								
عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۸۱			عبارات دوواژه‌ای: ۲۲۶			مجموع واژگان: ۱۵۴۸		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
مدیریت	۱۷	۱/۱	کتابخانه مرکزی	۱۲	۱/۵۵	مرکز اطلاع‌رسانی	۱۱	۲/۱۳
کتابخانه	۱۶	۱/۰۳	نگارخانه تصاویر	۴	۰/۵۲	ارتباط با ما	۸	۱/۵۵
مرکز	۱۵	۰/۹۷	ساختار سازمانی	۳	۰/۳۹	دسترسی به مقالات	۴	۰/۷۸
دانشگاه	۱۳	۰/۸۴	هیئت علمی	۳	۰/۳۹	اعضای هیئت علمی	۲	۰/۳۹
مرکزی	۱۲	۰/۷۸	فناوری اطلاعات	۳	۰/۳۹			
اطلاع‌رسانی	۱۱	۱/۴۲	دانشکده مهندسی	۳	۰/۳۹			
کتاب	۱۰	۰/۶۵	منابع انسانی	۳	۰/۳۹			
دسترسی	۹	۰/۵۸	انتشارات دانشگاه	۳	۰/۳۹			
معاونت	۹	۰/۵۸	کتابخانه مرکزی	۳	۰/۳۹			
ارتباط	۸	۰/۵۲	اعضای هیئت	۲	۰/۲۶			

دوفصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد / دوره ۳ / شماره ۱ / بهار و تابستان ۱۳۹۵ (پیاپی ۳) پژوهش‌نامه علم‌سنجی

ادامه جدول ۱۵. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید عباسپور

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه آب و برق شهید عباسپور به زبان فارسی							
عبارات سه واژه‌ای: ۱۸۱		عبارات دو واژه‌ای: ۲۲۶			مجموع واژگان: ۱۵۴۸		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع
منابع	۸	۰/۵۲	تحصیلات تکمیلی	۲	۰/۲۶		
مقالات	۷	۰/۴۵	اطلاعات کتابخانه	۲	۰/۲۶		
فناوری	۶	۰/۳۹	فناوری کتابخانه	۲	۰/۲۶		
سایت	۵	۳	مقالات پایگاه	۲	۰/۲۶		
کتابخانه	۵	۰/۳۲					
دانشکده	۴	۰/۲۶					
نگارخانه	۴	۰/۲۶					
تصاویر	۴	۰/۲۶					
ریاست	۳	۰/۱۹					
کارکنان	۳	۰/۱۹					
دانشجویان	۳	۰/۱۹					
کتاب	۳	۰/۱۹					
نشریات	۳	۰/۱۹					
دیجیتال	۳	۰/۱۹					
مراجع	۳	۰/۱۹					
آرشیو	۳	۰/۱۹					
مرکزی	۳	۰/۱۹					
پایگاه	۳	۰/۱۹					
عضویت	۲	۰/۱۳					
امانت	۲	۰/۱۳					
استفاده	۲	۰/۱۳					

اعداد و ارقام جدول ۱۶ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خوارزمی، عبارت «قفسه مجازی کتابخانه» با تراکم ۵/۴۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای؛ عبارت «قفسه مجازی» با تراکم ۵/۴۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۸/۱۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تعداد کلمات کلیدی استفاده شده، کم است.

جدول ۱۷، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء نشان می‌دهد.

اعداد و ارقام جدول ۱۷ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء، عبارت «دانشگاه

الزهراء» با تراکم ۴/۱۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای؛ عبارت «دانشگاه الزهراء» با تراکم ۲/۷۵

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۵/۵ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که کلیدواژه‌های با تراکم بالا در برچسب TD^۱ که برچسب توصیف عنوان است، یافت شده‌است که این، باعث رؤیت احتمالی وبسایت می‌شود.

جدول ۱۶. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید عباسپور

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه خوارزمی به زبان فارسی								
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارات دوواژه‌ای: ۲۲		عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۱		تراکم (درصد)	تراکم
			عبارت	مجموع	عبارت	مجموع		
کتابخانه	۱۸	۸/۱۸	قفسه مجازی	۶	قفسه مجازی کتابخانه	۴	۵/۴۵	۵/۴۵
قفسه	۶	۲/۷۳	کتابخانه مرکزی	۴	معرفی و تاریخچه	۲	۲/۷۳	۲/۷۳
مجازی	۶	۲/۷۳	صفحه اصلی	۲	قوانین و ساعات	۲	۲/۷۳	۲/۷۳
مدارک	۶	۲/۷۳	تاریخچه کتابخانه	۲			۱/۸۲	۱/۸۲
مرکزی	۴	۱/۸۲						
معرفی	۴	۱/۸۲						
منابع	۴	۱/۸۲						
دانشکده	۴	۱/۸۲						
عضویت	۳	۱/۳۶						

جدول ۱۷. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء								
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارات دوواژه‌ای: ۱۴		عبارات سه‌واژه‌ای: ۴		تراکم (درصد)	تراکم
			عبارت	مجموع	عبارت	مجموع		
کتابخانه	۱۲	۵/۵	دانشگاه الزهراء	۳	دانشگاه الزهراء	۳	۲/۷۵	۴/۱۳
دانشگاه	۵	۲/۲۹	صفحه اصلی	۲	ارتباط با ما	۲	۱/۸۳	۲/۷۵
نشریات	۵	۲/۲۹	گالری تصاویر	۲			۱/۸۳	
سایت	۴	۱/۸۳	نقشه سایت	۲			۱/۸۳	
بخش	۴	۱/۸۳	رئیس کتابخانه	۲			۱/۸۳	
الزهراء	۳	۱/۸۳	کتابخانه مرکزی	۲			۱/۸۳	
اخبار	۳	۱/۸۳	خدمات ماشینی	۲			۱/۸۳	
مرکزی	۳	۱/۸۳	بانک‌های اطلاعاتی	۲			۲/۷۵	
بانک	۳	۱/۸۳	دانشگاه الزهراء	۳			۲/۷۵	
کتابخانه	۱۲	۵/۵	صفحه اصلی	۲			۱/۸۳	

ادامه جدول ۱۷. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه الزهراء								
مجموع واژگان: ۲۱۸			عبارات دوواژه‌ای: ۱۴			عبارات سه‌واژه‌ای: ۴		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
دانشگاه	۵	۲/۲۹	گالری تصاویر	۲	۱/۸۳			
نشریات	۵	۲/۲۹	نقشه سایت	۲	۱/۸۳			
سایت	۴	۱/۸۳	رئیس کتابخانه	۲	۱/۸۳			
بخش	۴	۱/۸۳	کتابخانه مرکزی	۲	۱/۸۳			
الزهراء	۳	۱/۳۸	خدمات ماشینی	۲	۱/۸۳			
اخبار	۳	۱/۳۸	بانک‌های اطلاعاتی	۲	۲,۷۵			
مرکزی	۳	۱/۳۸						
بانک	۳	۱/۳۸						

در جدول ۱۸ نیز، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبایی نشان داده شده است.

جدول ۱۸. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبایی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبایی به زبان فارسی								
مجموع واژگان: ۵۰۱			عبارات دوواژه‌ای: ۱۳۴			عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۴۸		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)
فارسی	۶۰	۱۱/۹۸	نقشه فنی	۶	۲/۴	اسناد و مدارک	۶	۳/۵۹
لاتین	۴۲	۸/۳۸	نقشه جغرافیایی	۶	۲/۴	فارسی لوح فشرده	۶	۳/۵۹
دانشکده	۱۵	۲/۹۹	بریده جراید	۶	۲/۴	انتخاب از لیست	۴	۲/۴
مدارک	۱۲	۲/۴				جستجوی منابع دیجیتال	۳	۱/۸
نقشه	۱۲	۲/۴						
کتاب	۹	۱/۸						
اسناد	۹	۱/۸						
علوم	۹	۱/۸						
پایان‌نامه	۶	۲/۴						
جستجو	۷	۱/۴						
جستجوی	۶	۱/۲						

اعداد و ارقام جدول ۱۸ از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبایی، عبارت «اسناد و مدارک» با تراکم ۳/۵۹ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «نقشه فنی» با تراکم

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

۲/۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «فارسی» با تراکم ۱۱/۹۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تعداد کلمات کلیدی استفاده‌شده در حد متوسط است. در وبگاه این دانشگاه نیز، واژگان کلیدی انگلیسی مشاهده نمی‌شوند.

جدول ۱۹. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی به زبان فارسی							
مجموع واژگان: ۱۵۸		عبارات دوواژه‌ای: ۷			عبارات سه‌واژه‌ای: -		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع تراکم (درصد)
کتابخانه	۵	۳/۱۶	کتابخانه مرکزی	۳	۳/۸		
مرکزی	۴	۲/۵۳	پایگاه‌های علمی	۲	۲/۵۳		
پایگاه‌های	۳	۱/۹					
دسترسی	۳	۱/۹					
علمی	۲	۱/۲۷					
نرم‌افزار	۲	۱/۲۷					
منابع	۲	۱/۲۷					

جدول ۱۹، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی نشان می‌دهد. اعداد و ارقام این جدول حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، عبارت «کتابخانه مرکزی» با تراکم ۳/۱۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «کتابخانه» با تراکم ۳/۱۶ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تعداد کلمات کلیدی استفاده‌شده در حد پایین است؛ همچنین از عبارات سه‌واژه‌ای استفاده نشده است. طراحان باید توجه داشته باشند که عبارات سه و دوواژه‌ای نسبت به تک‌واژه‌ای باعث رؤیت‌پذیری بیشتر وبسایت می‌شوند. در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه شاهد نیز همان‌طور که در جدول ۲۰ نشان داده شده است، تنها واژگان کلیدی فارسی، قابل مشاهده هستند.

جدول ۲۰. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان فارسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شاهد

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شاهد							
مجموع واژگان: ۱۱۵۱		عبارات دوواژه‌ای: ۱۹۶			عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۶۷		
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع تراکم (درصد)
نشریات	۲۲	۱/۹۱	نشریات علمی	۱۰	۱/۷۴	ورود به پایگاه	۱۲
پایگاه	۲۱	۱/۸۲	فهرست نشریات	۱۰	۱/۷۴	فهرست جدید نشریات	۸
علمی	۲۱	۱/۸۲	پایگاه‌های اطلاعاتی	۶	۱/۵۶	نشریات علمی معتبر	۶
فهرست	۱۹	۱/۶۵					
کتابخانه	۱۷	۱/۴۸					

اعداد و ارقام این جدول از آن حکایت می‌کنند که در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شاهد، عبارت «ورود به پایگاه» با تراکم ۳/۱۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «نشریات علمی» با تراکم ۱/۷۴ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «نشریات» با تراکم ۱/۹۱ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تعداد کلمات کلیدی در حد بالاست ولی اگر کلیدواژه‌های «کتابخانه و کتابخانه مرکزی»، بیشترین تراکم را داشتند، احتمال رؤیت‌پذیری آن، زیاد بود.

در مقابل دانشگاه‌هایی مانند شاهد، علامه طباطبایی و الزهرا که تنها از واژگان کلیدی فارسی در وبگاه‌های کتابخانه‌های مرکزی استفاده کرده‌اند، چند دانشگاه نیز، تنها از واژگان کلیدی انگلیسی بهره‌گرفته‌اند. جدول ۲۱، توزیع فراوانی کلمات کلیدی فارسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی شریف نشان می‌دهد. در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شریف عبارت، «access to full» با تراکم ۸/۹۷ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه‌واژه‌ای؛ عبارت «full texts» با تراکم ۵/۹۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «search» با تراکم ۱۱/۹۸ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند؛ این وبسایت، فقط به زبان انگلیسی طراحی شده‌است و در آن از کلیدواژه‌ها و عباراتی مرتبط استفاده شده، ولی تعداد عبارت سه و دوواژه‌ای، کم است.

همچنین جدول ۲۲، توزیع فراوانی کلمات کلیدی انگلیسی را در وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی امیرکبیر نشان می‌دهد. در وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه امیرکبیر، عبارت «central library» با تراکم ۱/۹۳ درصد، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای و عبارت «library» با تراکم ۲/۴۲ درصد، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند؛ این وبسایت هم مانند وبسایت دانشگاه شریف، فقط به زبان انگلیسی طراحی شده‌است و در آن از کلیدواژه‌ها و عباراتی مرتبط بهره‌گرفته شده، ولی از عبارت سه‌واژه‌ای استفاده شده‌است.

جدول ۲۱. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی شریف

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه شریف به زبان انگلیسی									
مجموع واژگان: ۳۰۱			عبارات دوواژه‌ای: ۲۱			عبارات سه‌واژه‌ای: ۱۲			
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	
Search	۱۳	۴/۳۲	Full Texts	۹	۵/۹۸	Access To Full	۹	۸/۹۷	
Access	۱۲	۳/۹۹	All Archives	۴	۲/۶۶	All Archives Search	۳	۲/۹۹	
Present	۵	۱/۶۶	Archives Search	۳	۱/۹۹	Search Library Catalog	۲	۱/۹۹	
Archives	۴	۱/۳۳	Search Library	۲	۱/۳۳	Daneshyar Off Campus	۲	۱/۹۹	
Library	۳	۱	Library Catalog	۲	۱/۳۳	Microsoft Academic Search	۲	۱/۹۹	

در مجموع در پاسخ به پرسش اول تحقیق، یافته‌ها نشان می‌دهند که بیشتر ترکیب‌ها یا کلمات کلیدی استفاده شده در بیشتر وبسایت‌های دانشگاه‌ها، بسیار نامفهوم یا غیرکلیدی هستند، به گونه‌ای که تنها چند کلمه بامفهوم وجود دارند و مابقی آنها بدون معنا یا دارای اثر قوی در جستجو هستند. ترکیب واژه‌ها و حروف اضافه و افعال به ایجاد عبارت‌های بی‌معنا منجر می‌شود که کلیدواژه به حساب نمی‌آیند؛ برای مثال، چند نمونه از تک‌واژه‌ها که تراکمی بالا هم دارند،

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

عبارت‌اند از: «باشد، برای و ...» که حذف شدند؛ در واقع، برای عبارات دوواژه‌ای و سه‌واژه‌ای هم همین روند بوده، کلمات، مفهومی خاص ندارند؛ وجود این‌گونه واژه‌ها و عبارات، نشانگر کم‌توجهی مدیران و طراحان وبسایت است؛ همچنین با اینکه در بعضی وبسایت‌های دانشگاه‌ها از کلمات کلیدی زیادی استفاده شده، این کلمات کلیدی، نامرتب و بعضی نامفهوم هستند و این باعث می‌شود که وبسایت رؤیت‌نشود.

جدول ۲۲. توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان انگلیسی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه امیرکبیر به زبان انگلیسی							
مجموع واژگان: ۲۰۷		عبارات دوواژه‌ای: ۶		عبارات سه‌واژه‌ای: -			
واژه	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	مجموع	تراکم (درصد)	عبارت	تراکم (درصد)
Library	۵	۲/۴۲	Central Library	۲	۱/۹۳		
Journals	۴	۱/۹۳	Useful Links	۲	۱/۹۳		
Elsevier	۳	۱/۴۵					
Citation	۳	۱/۴۵					
Resources	۲	۰/۹۷					
Titles	۲	۰/۹۷					

پرسش ۲. پربسامدترین کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران کدام‌اند؟

در پاسخ به این پرسش، مجموع واژگان کلیدی به‌کاررفته در وبگاه‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های تهران به‌صورت درهم‌کرد در نظر گرفته شدند. جدول ۲۳، ماتریسی را نشان می‌دهد که در آن، پربسامدترین واژگان و دانشگاه‌های دارای آن واژگان، مشخص شده‌اند.

اطلاعات جدول ۲۳ نشان می‌دهند که دانشگاه‌های تهران، علم و صنعت ایران و خواجه نصیرالدین طوسی، به ترتیب دارای پربسامدترین کلمات کلیدی در میان این وبسایت‌ها بودند که این، باعث افزایش میزان رؤیت‌پذیری وبسایت در موتور جستجو می‌شود؛ همچنین، وبسایت‌هایی که صفحات انگلیسی ندارند و از کلیدواژه‌های انگلیسی استفاده نکرده‌اند، رؤیت‌پذیری پایینی دارند؛ همچنین کلیدواژه‌های کتابخانه، کتابخانه مرکزی و دانشگاه، به ترتیب، بسامدی بالا داشتند و در میان کلیدواژه‌های انگلیسی هم، کلمه «library»، بیشترین بسامد را داشته‌است؛ بنابراین، لازم است که طراحان وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی توجه داشته باشند که هنگام طراحی، این کلیدواژه‌ها را در برچسب‌ها به‌کار ببرند.

پرسش ۳. رتبه‌بندی وبسایت کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران براساس تراکم کلمات کلیدی چگونه است؟

در پاسخ به این پرسش، کلمات کلیدی پربسامد (نگاه‌کنید به جدول ۲۳) در موتور جستجوی گوگل جستجو شدند و سپس در صد نتیجه اول جستجو، جایگاه هریک از دانشگاه‌های مورد مطالعه به‌عنوان رتبه آن دانشگاه برای کلیدواژه مدنظر تعیین شد. نتایج در قالب جدول ۲۴ نشان داده شده‌اند.

جدول ۲۳. پربسامدترین کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم

شهر تهران

کلمات کلیدی	شریف	امیرکبیر	خواجه نصیرالدین طوسی	علم و صنعت ایران	تهران	شهید بهشتی	علامه طباطبائی	عباسپور	تربیت مدرس	تربیت دین رجایی	خوارزمی	هنر	علوم اقتصاد	شاهد	الزهرا
دانشگاه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
کتابخانه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
نشریات	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
پایان‌نامه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
اسناد	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
راهنمای	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
کتابخانه مرکزی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
کتاب	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
دسترسی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
لاتین	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
جستجو	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
پایگاه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Central	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
University	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Membership	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Library	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Service	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Central Library	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Document	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Search	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Site Map	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Contact	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

دوفصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد / دوره ۲ / شماره ۱ / بهار و تابستان ۱۳۹۵ (پیاپی ۳) پژوهش‌نامه علم‌سنجی

جدول ۲۴. رتبه‌بندی وبسایت‌های کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های مورد مطالعه در موتور جستجو گوگل (در صد نتیجه اولیه بازایی شده)

کلیدواژه	دانشگاه	شریف	امیرکبیر	خواجه نصیرالدین طوسی	علم و صنعت ایران	تهران	شهید بهشتی	علامه طباطبائی	عباسپور	تربیت مدرس	تربیت دبیر رجایی	خوارزمی	هنر	علوم اقتصاد	شاهد	الزهرا
دانشگاه	۱۲	۸	۱۵	۴۲	۱	۷	۳۱	۹	-	-	-	۲۸	-	۳۸	۱۴	
کتابخانه مرکزی	۸	۱۴	۲۱	۳۴	۲	۴	۵۷	۵	-	-	-	۷۸	۱۱	۸۳	۷۵	
کتابخانه مرکزی دانشگاه	۵	۹	۱۷	۳۰	۱	۴	۴۶	۸	-	-	-	۶۰	۱۰	۷۱	۴۰	
کتابخانه	۱۹	۲۶	۲۲	۴۱	-	۳۲	-	۹	-	-	۹۳	-	۲۸	-	-	
پایان‌نامه	۱۳	-	-	۶۴	-	-	-	۴	-	-	-	-	-	۴۷	-	
جستجو	-	-	-	۹۸	۹۵	۴۳	-	-	-	-	-	-	-	۳۷	-	
نشریات	۵۰	-	-	۶۳	-	۲۲	-	-	-	-	-	-	-	۹۸	-	
اسناد	-	-	-	-	۱۸	۹۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
منابع علمی	-	-	-	-	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بانک اطلاعاتی	-	-	-	-	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
پایگاه اطلاعاتی	-	-	-	-	-	-	-	۹	-	-	-	-	-	-	-	
نقشه سایت	-	-	-	-	۲	۶۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

داده‌های موجود در جدول ۲۴ نشان می‌دهند که نتیجه جستجوی کلیدواژه «دانشگاه» در موتور جستجوی گوگل، دانشگاه تهران را در رتبه اول قرارداد؛ همچنین با کلیدواژه «کتابخانه مرکزی دانشگاه»، دانشگاه تهران، رتبه اول را در میان جامعه پژوهش به خود اختصاص داده‌است. بررسی اعداد و ارقام موجود در جدول ۳ از آن حکایت می‌کنند که در رتبه‌بندی از نظر کلیدواژه‌های «کتابخانه، پایان‌نامه و پایگاه اطلاعاتی»، دانشگاه تربیت مدرس در بالاترین رتبه قرارداد؛ همچنین اعداد و ارقام نشان می‌دهند که [در فرایند] جستجو از طریق عبارت‌های «دانشگاه، کتابخانه مرکزی و کتابخانه مرکزی دانشگاه»، بیشتر وبسایت‌ها در صد نتیجه اولیه بازایی شده‌اند. لازم به یادآوری است که از کلیدواژه‌های لاتین به دلیل اینکه سایت‌های دانشگاه‌های خارجی بازایی می‌شده‌اند، در رتبه‌بندی صرف نظر شده‌است.

پرسش ۴. جایگاه کلمات کلیدی در برچسب‌های^۱ وبسایت‌ها چگونه است؟

علاوه بر تراکم کلمات کلیدی، استفاده از برچسب‌های «اچ.تی.ام.ال»^۲ از جمله برچسب عنوان، در نام دامنه، در URL صفحه، درون ابربرچسب^۳ توصیف^۱، درون ابربرچسب کلیدواژه^۲، درون متن و نیز استفاده از کلمات مترادف در

1 . Tags
2 . HTML
3 . Meta Tag

افزایش رتبه‌بندی سایت در موتورهای جستجو، مؤثر هستند که نتایج حاصل در جدول ۲۵ مشاهده می‌شوند. همان‌طور که پیش‌تر نیز توضیح داده شد، بالابودن تراکم کلمات کلیدی و همچنین جایگاه واژگان کلیدی در برچسب‌های وبسایت‌ها موجب افزایش دقت و سرعت در بازیابی شده و این مسئله به‌طور مستقیم با رؤیت‌پذیری موفق خدمات کتابخانه‌ای از طریق وبسایت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، ارتباط دارد.

جدول ۲۵. کلمات کلیدی در برچسب‌ها و ابربرچسب‌های وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی مورد مطالعه

نام دانشگاه	ابربرچسب عنوان	نام دامنه	URL صفحه	ابربرچسب توصیف	ابربرچسب کلیدواژه	کلمات مترادف	درون متن
تهران	*		*				
علامه طباطبایی	*						
رجایی	*		*				
عباسپور			*				
امیرکبیر	*		*				
شریف	*		*				
خوارزمی	*						
هنر	*		*				
خواجه نصیرالدین طوسی	*		*	*	*		
علم و صنعت ایران	*						
شهید بهشتی	*			*	*		
تربیت مدرس	*		*	*	*		
علوم اقتصاد	*						
شاهد	*						
الزهر	*		*		*		

جدول ۲۵ نشان می‌دهد که دانشگاه‌های تهران، علم و صنعت ایران و خواجه نصیرالدین طوسی، به‌ترتیب دارای پربسامدترین کلمات کلیدی در میان این وبسایت‌ها بودند که این، باعث افزایش میزان رؤیت وبسایت در موتور جستجو می‌شود؛ همچنین وبسایت‌هایی که صفحات انگلیسی ندارند و از کلیدواژه‌های انگلیسی استفاده نکرده‌اند، رؤیت‌پذیری پایینی دارند.

همچنین، کلیدواژه‌های «کتابخانه، کتابخانه و دانشگاه»، به‌ترتیب، بسامدی بالا داشته‌اند و در میان کلیدواژه‌های انگلیسی هم، کلمه «library»، بیشترین بسامد را داشته‌است. طراحان وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی باید توجه داشته‌باشند که هنگام طراحی، این کلیدواژه‌ها را در برچسب‌ها به‌کاربرند.

- 1 . Meta description
- 2 . Meta Keywords

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از کارآمدترین و بهترین روش‌های جستجوی اطلاعات در دنیای وب، استفاده از واژگانی است که به اصطلاح «کلمات کلیدی» نامیده می‌شوند. اغلب کاربران حرفه‌ای و جستجوگران ورزیده دنیای اینترنت، می‌توانند با طرح بهترین کلمات کلیدی و به‌کار بستن قوانین ترکیب آنها با هم، به پاسخ و نتیجه مرتبط دست یابند. یکی از هدف‌هایی که بیشتر طراحان وبسایت‌ها دنبال می‌کنند، نمایش و قابل‌رؤیت بودن سایت آنها برای موتورهای جستجو است؛ درحقیقت باید وبسایت‌ها طوری بهینه شوند که موتورهای جستجو بتوانند به راحتی داخل آنها را جستجو کنند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که استفاده از تراکم کلمات کلیدی می‌تواند نقشی مهم در بالابردن رتبه سایت و افزایش رؤیت‌پذیری وبسایت ایفا کند. یافته‌ها از آن حکایت می‌کنند که در بیشتر وبسایت‌ها عبارت «کتابخانه مرکزی»، بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دوواژه‌ای؛ عبارت‌های «کتابخانه و دانشگاه و به زبان لاتین واژه «library»، بیشترین تراکم را در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند و این نشان‌دهنده آن است که استفاده از کلمات کلیدی مرتبط با محتوای وبسایت‌ها، احتمال رؤیت‌پذیری آنها را در موتورهای کاوش افزایش می‌دهد.

همچنین یافته‌ها از آن حکایت می‌کنند که استفاده از واژگان بامعنی در بسامد بالا و به‌کار بردن آنها در برچسب عنوان، باعث افزایش میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه، افزایش احتمال بازیابی وبسایت مربوط از طریق موتورهای کاوش می‌شود.

پژوهش شعبان‌زاده، موسوی چلک و شریفی (۱۳۸۸) نشان داد که استفاده از کلمات کلیدی عبارتی در بازیابی وب-سایت‌ها، کاربردی مؤثرتر نسبت به کلمات تک‌واژه‌ای دارد؛ این در حالی است که در پژوهش حاضر، بیشتر وبسایت‌های مورد مطالعه از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند. نبود کلمات کلیدی عبارتی، یکی از عواملی است که باعث می‌شود وبسایت‌ها از دید بازدیدکنندگان پنهان بمانند و فرایند بازیابی موفق، محقق نخواهد شد. با توجه به اینکه اغلب، کاربران ایرانی به وبسایت‌های دانشگاه‌های شهر تهران مراجعه می‌کنند و به منظور دسترسی به وبسایت‌های مدنظر خود از کلیدواژه‌های فارسی در موتور جستجو گوگل استفاده می‌کنند، مدیران وبسایت‌ها برای افزایش میزان رؤیت جهانی و معرفی دانشگاه مربوط به جامعه جهانی، بایستی وبسایت‌های خود را به صفحات با زبان انگلیسی مجهز کنند که با پژوهش امین‌پور و همکاران همخوانی دارد.

دانشگاه‌های تهران، علم و صنعت ایران و خواجه نصرالدین طوسی، به ترتیب، دارای پربسامدترین کلمات کلیدی در میان این وبسایت‌ها بودند که این، باعث افزایش میزان رویت وبسایت در موتور جستجو می‌شود؛ همچنین وبسایت‌هایی که صفحات انگلیسی ندارند و از کلیدواژه‌های انگلیسی استفاده نکرده‌اند، رؤیت‌پذیری پایینی دارند.

یافته‌ها نشان می‌دهند وبسایت‌هایی که به بسامد تراکم کلمات کلیدی توجه کرده‌اند و واژگانی استاندارد را به‌کار گرفته‌اند که توسط کاربران، احتمال جستجوی آنها بالاتر است، از وبسایت‌های دانشگاه‌های دیگر جامعه پژوهش، سریع‌تر بازیابی شده‌اند. یافته‌ها از عدم استانداردسازی کلیدواژه‌های مشترک در وبسایت‌ها حکایت می‌کنند به گونه‌ای که هریک از وبسایت‌های یادشده، براساس میل شخصی مدیران به انتخاب کلیدواژه‌ها برای وبسایت خود اقدام کرده‌اند که این عدم هماهنگی، باعث کاهش شانس بازیابی وبسایت‌های مربوط از طریق موتورهای جستجو خواهد شد و از طرفی، باعث می‌شود تا وبسایت از دید جامعه جهانی مخفی بماند و در اصطلاح، وب، پنهان شود؛ برای نمونه، دانشگاه آب و برق شهید عباسپور در هیچ‌یک از کلمات کلیدی، توسط موتور جستجو گوگل در صد نتیجه اولیه بازیابی نشده‌است و این نشان‌دهنده بی‌توجهی مدیران و طراحان این وبسایت در انتخاب کلیدواژه‌های

مناسب در متن صفحات، ابربرچسب کلیدواژه و ابربرچسب توصیف است.

علاوه بر تراکم کلمات کلیدی، استفاده از برچسب های «اچ.تی.ام.ال» از جمله برچسب عنوان، در نام دامنه، در یو.آر.ال صفحه، درون ابربرچسب توصیف، درون ابربرچسب کلیدواژه، درون متن و نیز استفاده از کلمات مترادف در افزایش رتبه بندی سایت در موتورهای جستجو مؤثر هستند. یافته ها نشان دادند که دانشگاه های تهران، تربیت مدرس، امیرکبیر، شریف، خواجه نصیرالدین طوسی، هنر و تربیت دبیر شهید رجایی در یو.آر.ال خود از کلیدواژه «library» استفاده کرده اند. دانشگاه های تهران، امیرکبیر، شریف، خواجه نصیرالدین طوسی و هنر در برچسب عنوان، «central library» را به کار برده اند و در «یو.آر.ال» خود از کلیدواژه «library» استفاده کرده اند؛ همچنین، دانشگاه های تهران، خواجه نصیرالدین طوسی، هنر، شاهد و شهید بهشتی در برچسب عنوان به فارسی از کلیدواژه «کتابخانه مرکزی» استفاده کرده اند که این نشان می دهد، اگر واژگان کلیدی مرتبط با فعالیت سایت، در محتوای صفحه، درون ابربرچسب های وب سایت ها قرار گیرند، احتمال رؤیت پذیری آنها افزایش می یابد. تنها دانشگاه های خواجه نصیرالدین طوسی، شهید بهشتی، الزهرا و تربیت مدرس به کاربرد کلمات کلیدی در ابربرچسب های توصیف و کلیدواژه توجه کرده اند. دانشگاه های علم و صنعت و شاهد، فقط از برچسب عنوان استفاده کرده اند که این مشخص می کند، طراحان این سایت ها نسبت به سایر سایت ها، در خصوص اهمیت و جایگاه کلمات کلیدی، بیشترین کم توجهی را از خود نشان داده اند. استفاده از ابربرچسب ها باعث می شود تا در نمایه سازی این صفحات توسط موتورهای کاوش نقشی بسزا داشته باشد که با پژوهش درخوش (۱۳۸۵) همسو است. پژوهش مردانی نژاد و فرهادی در سال ۱۳۹۱ نشان داد که طراحان وب سایت ها بایستی کلیدواژه هایی را استفاده کنند که براساس بررسی وضعیت تراکم کلمات کلیدی در ساختار وب سایت های واحدهای آموزش مجازی استانداردهای اصطلاح نامه نویسی، مصطلح شده باشند تا میزان بازیابی وب سایت و رؤیت پذیری نیز افزایش یابد؛ این در حالی است که کتابخانه های مرکزی دانشگاه های شهر تهران از کلیدواژه های مختلف در محتوای وب سایت خود استفاده کرده اند و این باعث عدم بازیابی دقیق وب سایت می شود. بنابراین، نتیجه گیری کلی را بایستی این گونه مطرح کرد که وب سایت های مورد مطالعه، به اندازه کافی به تراکم کلمات کلیدی (در وب سایت ها) توجه نکرده اند و این توجه در سطح متوسط به پایین قرار دارد؛ تنها در مواردی، وب سایت های کتابخانه های مرکزی دانشگاه های تابع وزارت علوم شهر تهران در سطح خوب قرار گرفته اند؛ از این رو، این ویژگی می بایست در طراحی های وب سایت ها مدنظر قرار گیرد.

منابع

امین پور، فرزانه. (۱۳۹۰). روش های ارتقای رتبه وب سایت های دانشگاه های علوم پزشکی ایران. مجله دانشکده پزشکی اصفهان، ۲۹(۱۲۷)، ۱۱۵-۱۲۵.

درخوش، ملیحه. (۱۳۸۵). بررسی وضعیت استفاده از ابربرچسب ها در وب سایت کتابخانه های مرکزی دانشگاه های دولتی ایران. در مجموعه مقالات همایش منطقه ای وب سایت های دانشگاهی، ایران، بابل (ص ۳۰۱-۳۰۱۲). تهران: کتابدار.

شعبان زاده، مریم، موسوی چلک، افشین و شریفی، شهرزاد. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر تراکم کلمات کلیدی در وب سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه های صنعتی تحت پوشش وزارت علوم شهر تهران. در مجموعه مقالات همایش منطقه ای وب سایت های دانشگاهی، ایران، بابل (ص ۹۹-۱۱۵). تهران: کتابدار.

سنجش تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های تابع وزارت علوم

مردانی نژاد، علی و دانش، فرشید. (۱۳۹۱). ارزیابی تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های برتر کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۵۷، ۲۶۳-۲۸۴.

مردانی نژاد، علی و فرهادی، آیدا. (۱۳۹۱). بررسی وضعیت تراکم کلمات کلیدی در ساختار وبسایت‌های واحدهای آموزش مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران. فصلنامه یادگیری الکترونیکی مדיا، ۱(۱۲)، ۲۸-۳۷.

مسگریور، بیتا. (۱۳۸۸). مقایسه رتبه‌های کشوری، منطقه‌ای و جهانی وبسایت دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی ایران. مجله پژوهشی حکیم، ۳(۱۲)، ۱۸-۲۹.

Hajizeinolabedini, M., Maktabifard, L., & Osareh, F. (2006). Collaboration analyses of World National Library website via webometric methods. In Proceedings of 10th International Workshop on Webometrics, Scientometrics and Informetrics & Seventh COLLNET Meeting, Nancy, France: 215-226.

Osareh, F. (2003). Mapping the structure of library & information schools (LIS) websites using cluster and multidimensional. In The 9th International Conference on Scientometrics and Informetrics, Beijing, China.

Smith, A. (2004). ANZAC Webometrics: exploring Australasian web structures. Retrieved from http://www.Vum.ac.nz/staff/alstair_smith