

بررسی وضعیت تراکم کلمات کلیدی در ساختار وبسایت‌های واحدهای آموزش مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

علی مردانی‌نژاد^{*}، آیدا فرهادی^۱

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مبارکه، باشگاه پژوهشگران جوان، اصفهان، ایران

Keywords Density Analysis in Iranian Virtual Medical Education Websites

Ali Mardaninezhad^{*}, Ida Farhadi¹

Young Researchers Club, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Abstract

Introduction: Keywords density is one of the main factors for successful retrieval of information from websites. Keywords density is a measure showing the proportion of the number of keywords in the content to the total words in the same page. The main aim of this study was to investigate the role of keywords in top virtual websites of the universities of medical sciences in Iran with a successful marketing approach.

Material and Methods: The methodology adopted for this study was content analysis. Five top virtual websites of the five universities of medical sciences were selected on the basis of their WIF ranking. Keywords density analyzer software was used for data collection.

Results: The findings showed that none of the virtual websites had appropriate keywords in their websites. Virtual branch of Mashhad University of Medical Sciences, of course, used keywords in the main metatag, so this website was of superior efficiency. It was also found that this website has gained a high rank in Google search engine.

Conclusion: The findings imply that web designers and managers in assessed universities must incorporate proper and relevant links in order to promote the quality and content of their websites. In fact, the ultimate success of a website is dependent upon factors such as quality, size, language, and being up-to-date, etc. One or two factors cannot determine the success of a website.

Keywords

Distance Education, Universities of Medical Sciences, Technology, Webometric, Keywords Density, Libraries

چکیده

مقدمه: شواهد حاکی از آن است که به‌منظور بازیابی موفق اطلاعات در وبسایت‌ها بررسی میزان تراکم کلمات کلیدی از عوامل اصلی به‌شمار می‌آید. تراکم کلمات کلیدی، مقیاسی از میزان کلمات کلیدی موجود در محتوای صفحه به نسبت کل کلمات موجود در همان صفحه است. هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش کلمات کلیدی در طراحی وبسایت‌های برتر واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی با رویکرد بازیابی موفق می‌باشد.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش حاضر تحلیل محتوا می‌باشد. جامعه پژوهش حاضر ۵ وبسایت منتخب واحد مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران را شامل است که بر اساس میزان تأثیرگذاری کل وبی رتبه‌بندی شده‌اند. گردآوری داده‌ها توسط نرم‌افزار تحلیلگر تراکم کلمات کلیدی، انجام گرفته است.

نتایج: هیچ کدام از دانشگاه‌ها در وبسایت خود از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند. در این میان، وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به‌دلیل استفاده از کلمات کلیدی در ابر برچسب‌های اصلی، توانسته است میزان تأثیرگذاری بالایی را کسب نماید. همچنین، در رتبه‌بندی وبسایت‌های واحدهای مجازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در موتور جستجوی گوگل رتبه بالایی را به خود اختصاص داده است.

نتیجه‌گیری: تحلیل نتایج بیانگر این امر است که مدیران و طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌های مورد مطالعه باید با شناخت عواملی که بر جذب پیوند توسط وبسایت تأثیر دارند، برای ارتقاء کیفی و محتوایی وبسایت خود برنامه‌ریزی نمایند. به هر حال، موفقیت نهایی یک وبسایت به عواملی چون کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی‌توان یک یا دو عامل محدود را به‌عنوان تنها دلایل موفقیت یک وبسایت قلمداد کرد.

واژگان کلیدی

آموزش از دور، دانشگاه‌های علوم پزشکی، فناوری، وبسنجی، تراکم کلمات کلیدی، کتابخانه‌ها

مقدمه

سرعت ظهور ابداعات در هزاره سوم به قدری افزایش یافته است که هنوز مراحل توسعه و همگانی شدن استفاده از یک نوآوری به پایان نرسیده، محصولی جدیدتر با امکانات بهتر، راحتی بیشتر و هزینه‌های کمتر ارائه می‌شود و ابداعات قبلی را از صحنه خارج می‌سازد [۱]. از جمله عرصه‌هایی که در چند سال اخیر مورد هجوم فناوری اطلاعات قرار گرفته، عرصه آموزش و یادگیری است. با وجود اینکه بیش از دو هزار سال قبل تا کنون زمینه‌های نظام‌های آموزش و یادگیری در مقایسه با سایر مقوله‌ها تغییرات بسیار اندکی داشته است، اکنون به مدد فناوری اطلاعات مدتی است که تحولات سریعی آغاز شده است. اگر دهه آخر قرن بیستم را دهه اطلاعات نامگذاری کرده باشند، دهه اول قرن بیست و یکم را عصر دانش نامیده و هدف از این نامگذاری را توسعه همه جانبه دانش و آگاهی بشری دانسته‌اند. امروزه روش‌های سنتی آموزش دیگر پاسخگوی حجم عظیم تقاضا برای آموزش نیست و سوادآموزی الکترونیکی به جای سوادآموزی متعارف به‌عنوان راه‌کار برای گذر به جامعه اطلاعاتی انتخاب شده است [۲]. از طرفی تغییرات سریع اقتصادی، اجتماعی و فناورانه، ماهیت زندگی و مشاغل افراد را تحت تأثیر قرار داده است. هر فردی برای رویارویی با این تغییرات باید به طور مداوم در حال یادگیری و بازآموزی باشد. این ویژگی‌ها در عصر حاضر موجب شده است تا به‌طور مداوم بر تعداد داوطلبان ورود به آموزش عالی افزوده شود [۳]. با این وجود توجه به مزایای بیشمار آموزش الکترونیکی نسبت به آموزش سنتی تمایل داوطلبان به سمت حضور در کلاس‌های دانشگاه‌های مجازی در سراسر دنیا افزایش یافته است. این امر باعث گردیده است تا صحنه رقابتی، مابین دانشگاه‌های مجازی در پیشی گرفتن از حریفان خود در جذب دانشجو ایجاد شود زیرا بازاریابی، عاملی ضروری برای حیات سازمان‌ها، مؤسسه‌های تجاری و غیرتجاری از جمله دانشگاه‌های مجازی می‌باشد.

پیدایش وب جهان گستر، جهان را با پدیده‌ای به نام وبسایت روبه‌رو ساخته است. وبسایت‌ها از جمله نقاط اتصال و ارتباط کاربران با اطلاعات الکترونیکی می‌باشند. هر شرکت، سازمان یا مؤسسه‌ای سعی می‌کند تا با استفاده از این پدیده نوین در دنیای مجازی، جایی را برای خود باز کند [۴]. امروزه رویکرد کنونی آموزش در دانشگاه‌های معتبر سراسر جهان به سمت آموزش مجازی می‌باشد، از این رو دانشگاه‌ها همگام با فناوری‌های روز، درصدد ارائه دروس آموزشی به صورت نیمه‌حضوری و غیرحضوری بوده و در حال حاضر از طریق راه‌اندازی وبسایت‌های تخصصی به ارائه کلاس‌های آموزش مجازی اشتغال دارند. از این رو تحلیل اطلاعات موجود در وبسایت‌های مورد نظر می‌تواند در بهینه‌سازی وضعیت آموزش مجازی نقش مهمی ایفا نماید [۵]. از طرفی با توجه به افزایش روز افزون دانشگاه‌های مجازی در سراسر دنیا و به وجود آمدن صحنه رقابتی میان دانشگاه‌ها در جذب دانشجو و پیشی گرفتن از یکدیگر، بایستی این نوع دانشگاه‌ها به عامل مهم رؤیت‌پذیری صفحات وبسایت‌ها توجه نمایند زیرا افزایش رؤیت وبسایت در محیط وب باعث می‌گردد تا جامعه دانشگاهی و دانشجویان با اطمینان بیشتر به انتخاب دانشگاه خود بپردازند. بی‌توجهی به ساختار وبسایت، جنبه‌های وبسنجی و تراکم کلمات کلیدی موجود در وبسایت‌ها از جمله اشکالاتی است که به اینگونه وبسایت‌ها وارد است. پرسشی که در اینجا مطرح می‌گردد این است که وبسایت‌های منتخب واحدهای دانشگاه‌های مجازی علوم پزشکی ایران از نظر میزان تراکم کلمات کلیدی در چه وضعیتی قرار گرفته‌اند؟

Qin در مقاله‌ای با عنوان «یافتن الگوهای معنایی در مدارک از طریق بررسی‌های کتاب‌شناختی» تراکم کلیدواژه‌ها را در پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی بررسی و الگویی معنایی برای نمایش ابعاد و جنبه‌های گوناگون علم در پایگاه‌های کتاب‌شناختی ارائه نمود. بسامد توزیع الگوها، نشان‌دهنده وجود پایه‌های عقلانی با محدوده‌ای گسترده از کلیدواژه‌های تخصصی و کلیدواژه‌های حاشیه‌ای است. نتایج این پژوهش در رابطه با تراکم کلیدواژه‌های هر رشته نشان داد در هر رشته تراکم واژگان کلیدی برای واژگان پراهمیت، ۱۰ برابر واژگان کم اهمیت است [۶].

Chen و Yi-Fang در پژوهشی دیگر کارایی دانشجویان آموزش از دور را با استفاده از روش پردازش زبان طبیعی به منظور تحلیل پیام‌های گشتگو بررسی کردند. در این پژوهش، از تراکم کلمات کلیدی به عنوان ابزاری برای ارزیابی پیام‌های ارسالی دانشجویان برای تعیین رتبه آنها، استفاده شده است [۷].

نوروزی در پژوهشی با استفاده از موتور کاوش آلتویستا، میزان پیوند به وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران را مورد بررسی قرار داد. پژوهش وی نشان داد که به وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران پیوندهای اندکی داده شده بود. وی معتقد است که در طراحی وبسایت‌های دانشگاهی باید مسایلی همچون جذابیت، وجود اطلاعات مناسب و وجود نسخه زبان انگلیسی در نظر گرفته شود تا میزان پیوند به آن‌ها در سطح بالاتری قرار گیرد [۸]. یکی از راه‌های اندازه‌گیری مرئی بودن (قابلیت رؤیت) یک وبسایت تعداد پیوندهایی است که به این سایت هدایت می‌شوند، زیرا هر چه پیوندها به یک وبسایت بیشتر باشد، به احتمال بیشتری از سایت بازدید می‌شود، بنابراین تأثیر بالقوه بیشتری در میان جامعه محققان خواهد داشت [۸].

شعبان‌زاده، موسوی چلک و شریفی در پژوهشی که با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام شد، نقش کلمات کلیدی را در طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های صنعتی شریف، آب و برق شهید عباسپور، علم و صنعت، امیر کبیر، مالک اشتر و خواجه نصیرالدین طوسی را بررسی کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر، خواجه نصیر، شهید عباسپور از کلیدواژه "library" در آدرس وبسایت خود استفاده نموده‌اند. همچنین، دانشگاه‌های علم و صنعت و صنعتی شریف در برچسب‌های عنوان از "Central Library" یا "library" استفاده کرده‌اند. یافته‌ها حاکی از آن است که استفاده از تراکم کلمات کلیدی می‌تواند نقش مهمی در بالابردن رتبه وبسایت ایفا نماید. دلیل این امر این است که استفاده کاربران از کلیدواژه‌های فارسی، برای یافتن اطلاعات در موتور جستجوی گوگل است. همچنین، بررسی‌ها مشخص نمود استفاده از واژگان کلیدی عبارتی (دو واژه‌ای یا سه واژه‌ای) در بازبانی وبسایت‌های مورد نظر کاربرد موثرتری نسبت به کلمات کلیدی تک واژه‌ای دارد. همچنین، به کاربردن کلمات کلیدی در برچسب و ابر برچسب‌ها، موجب افزایش رتبه وبسایت‌ها خواهد شد، به گونه‌ای که وجود عبارت "central library office" در ابر برچسب توصیف، باعث قرار گرفتن وبسایت کتابخانه دانشگاه صنعتی خواجه نصیر در جایگاه دوم رتبه‌بندی گردید [۹].

دانش و همکاران در پژوهشی با عنوان وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های پایتخت جهان اسلام، نشان دادند که مدیران و طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌های مورد مطالعه، باید با شناخت عواملی که بر جذب پیوند توسط وبسایت تأثیر دارند، برای ارتقای کیفی و محتوایی وبسایت خود برنامه‌ریزی نمایند. به هر حال موفقیت نهایی یک وبسایت به عواملی چون کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی‌توان یک یا دو عامل محدود را به عنوان تنها دلایل موفقیت یک وبسایت قلمداد کرد [۱۰].

مردانی‌نژاد و دانش، در پژوهش خود به ارزیابی تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌های برتر کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که هیچ کدام 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 ابر برچسب‌های اصلی، توانسته است میزان تأثیرگذاری بالایی را کسب نماید. همچنین، در رتبه‌بندی وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در موتور جستجوی گوگل، رتبه بالایی را به خود اختصاص داده است [۱۱].

اسکروچی و همکاران در پژوهش خود با بررسی وضعیت ابر برچسب‌ها در ساختار وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، به این نتیجه دست یافتند که ابربرچسب‌های عنوان، مجموعه نویسه‌ها، روبات، کلیدواژه و توصیف مورد توجه بیشتر طراحان وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی بوده، در حالی که ابربرچسب‌های مؤثر گوگل‌بوت، تجدید کردن، اقلام بی‌اعتبار، حافظه نهان کمتر مورد عنایت واقع شده‌اند. مشارکت کتابداران در ایجاد وبسایت‌های کتابخانه‌ها و توجه به استفاده از انواع ابربرچسب‌های مورد نیاز نقش فزاینده‌ای در بازبانی اطلاعات الکترونیکی خواهد داشت [۱۲].

مردانی‌نژاد و همکاران در پژوهش خود به ارزیابی کیفیت وبسایت‌های واحدهای آموزش مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و جهان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که مؤلفه‌های میزان سهولت جستجو، گرافیک، روزآمدی، پیوندهای درونی، سابقه علمی نویسندگان یا تنالگان (سازمان یا مؤسسه) پایداری ساختار وبسایت و سرعت بارگزاری در این وبسایت‌ها در وضعیت خوبی قرار گرفته است [۱۳].

مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی حاکی از آن است که در رابطه با بررسی تراکم کلمات کلیدی وبسایت‌ها پژوهش‌های اندکی صورت گرفته است اما تاکنون با رویکرد بازاریابی و استفاده از روش تحلیل پیوند و همچنین به کارگیری شیوه تحلیل تراکم کلمات کلیدی، پژوهشی در رابطه با وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران انجام نشده است. لذا، این مقاله به این موضوع مهم می‌پردازد و وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران را بررسی و تحلیل می‌نماید.

هدف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی تراکم کلمات کلیدی وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با رویکرد بازاریابی موفق می‌باشد تا از این طریق طراحان صفحات وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بتوانند با بهره‌گیری از نتایج به دست آمده از این پژوهش، نسبت به بهینه‌سازی صفحات طراحی شده خود و همچنین افزایش تراکم کلمات کلیدی مناسب در جهت بازاریابی سریع وبسایت اقدام نمایند. این امر در نهایت موجب افزایش رؤیت وبسایت و افزایش بازدید توسط جامعه دانشگاهی بخصوص دانشجویان از وبسایت می‌گردد و باعث انتخاب دانشگاه مجازی به عنوان دانشگاه محل تحصیل خود می‌گردد که این خود باعث تحقق بازاریابی موفق در وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران می‌گردد. همچنین این روش باعث افزایش رؤیت وبسایت در فضای وب گشته که افزایش ضریب تأثیرگذاری وبی و قرار گرفتن در رتبه جهانی بهتر را موجب می‌شود. به منظور نیل به هدف فوق، پاسخ به پرسش‌های زیر ضروری است:

الف) کلید واژه‌های مشترک مورد استفاده در وبسایت‌های مورد نظر کدامند؟

ب) جایگاه کلمات کلیدی در برچسب‌های وبسایت‌های مورد مطالعه چگونه است؟

ج) کدام یک از وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در صدر نتایج جستجو قرار گرفته و رتبه بازاریابی بالایی به خود اختصاص داده است؟

مواد و روش‌ها

تراکم کلمات کلیدی، درصد دفعاتی است که کلمه کلیدی یا عبارت در مقایسه با کل کلمات یک صفحه در صفحه وب ظاهر می‌شود. در اواخر سال ۱۹۹۰ که ابتدای ورود موتورهای جستجو بود، تراکم کلمات کلیدی مهم‌ترین عامل در رتبه‌بندی صفحات وب به شمار می‌رفت. شواهد نشان می‌دهد طراحان وب به توانایی این عامل در ارتقای رتبه سایت و همچنین فواید بی‌شمار آن پی برده‌اند. از این رو، تراکم کلمات کلیدی به صورت گسترده‌ای در طراحی وبسایت‌ها رایج گردیده است. فرمول محاسبه تراکم کلمات کلیدی در صفحه وب بر اساس اهداف (SEO = Search Engine Optimization) به صورت زیر تعیین شده است:

$$\frac{NKr}{TKn} \times 100$$

فرمول ۱: محاسبه تراکم کلمات کلیدی در صفحه وب سایت

در این فرمول NKr تعداد دفعاتی است که کلمات کلیدی در صفحه تکرار می‌شوند و TKn کل کلماتی است که در متن صفحه وجود دارد. زمانی که این محاسبه صورت می‌گیرد، می‌توان با اطمینان گفت که برچسب‌های HTML و دیگر برچسب‌هایی که در متن ظاهر نشده‌اند، مورد استفاده قرار می‌گیرند [۹].

این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام شده و به مطالعه نقش تراکم کلمات کلیدی در طراحی وبسایت‌ها و ارائه راهکارهایی برای افزایش رتبه آنها در بازاریابی اطلاعات می‌پردازد. برای اندازه‌گیری تراکم کلمات کلیدی از وبسایت "www.googlerankings.com" استفاده شده است که در آن پس از وارد کردن URL جامعه پژوهش، تراکم واژگان کلیدی تک‌واژه‌ای، دو واژه‌ای و سه واژه‌ای همراه با درصد و بسامد تکرار آنها در محتوای سایت، مشاهده می‌گردد. با توجه به اینکه در این روش، تنها از فرمول‌های وبسنجی استفاده شده به همین منظور روایی آنها توسط استادان و متخصصین حوزه وبسنجی بررسی و مورد تایید قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده، از نرم‌افزار Excel استفاده شد و به منظور مشاهده برچسب‌ها و ابر برچسب‌ها و در طراحی وبسایت‌ها از طریق نرم‌افزار فوق و نیز منبع HTML هر سایت به صورت مجزا بررسی گردید. در نهایت، برای به دست آوردن میزان ضریب تأثیرگذار وبی، از روش تحلیل پیوندها استفاده گردید. در این روش، با استفاده از موتور جستجوی گوگل ابتدا مجموع پیوندها و تعداد صفحات نمایه شده وبسایت‌های مورد مطالعه شمارش گردید. به منظور تعیین عامل تأثیرگذار کل وبی وبسایت‌های مورد مطالعه فرمول زیر به کار گرفته شد:

$$A_r = \frac{B}{C}$$

فرمول ۲: محاسبه ضریب تأثیرگذار کل وبی

A_r = ضریب تأثیرگذار کل وبی، B = مجموع پیوندها و C = تعداد صفحات منتشر شده در وبسایت که توسط موتور کاوش نمایه شده‌اند، نه تمام صفحات موجود در وبسایت [۱۴]. جامعه پژوهش حاضر، شامل منتخبی از وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران است که بر اساس رتبه میزان ضریب تأثیرگذار کل وبی آنها انتخاب شده است. وبسایت‌های مورد بررسی در مجموع، ۵ وبسایت واحد مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران می‌باشد که در یک دوره زمانی یک ماهه (بهمن ماه ۱۳۹۱) مورد مطالعه قرار گرفته است.

جدول ۱: جامعه پژوهش بر اساس بالاترین ضریب تأثیرگذار کل وبی

ردیف	نام دانشگاه مجازی	ضریب تأثیرگذار وبی
۱	دانشگاه مجازی علوم پزشکی تهران	۰/۳۷
۲	دانشگاه مجازی علوم پزشکی زنجان	۰/۰۶۲
۳	دانشگاه مجازی علوم پزشکی مشهد	۰/۰۵۷
۴	دانشگاه مجازی علوم پزشکی کرمان	۰/۰۲۳
۵	دانشگاه مجازی علوم پزشکی اصفهان	۰/۰۰۰۱

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های حاصل از پژوهش بر اساس پرسش‌های مطرح شده دسته‌بندی گردیده و مورد تحلیل قرار می‌گیرند. سوال اول: کلیدواژه‌های مشترک مورد استفاده در وبسایت‌های مورد نظر کدامند؟ با استفاده از نرم‌افزار "Google Rankings" وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران تحلیل گردید. کلمات کلیدی به کار رفته در محتوای وبسایت، تعداد و درصد مربوط به هر واحد مجازی را می‌توان در این بخش مشاهده نمود. لازم به ذکر است کلماتی که بار معنایی نداشتند، از بین کلمات کلیدی حذف گردیده است.

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان در وب سایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

عبارت ۳ واژه ای: ۶۵			عبارت ۲ واژه ای: ۸۸			مجموع واژه گان: ۱۰۱		
تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	واژه
۲/۷۸	۴	دانشگاه علوم پزشکی	۲/۳۳	۵	دانشگاه علوم	۲/۶۷	۱۳	استاد
۲/۷۸	۴	علوم پزشکی اصفهان	۱/۷۹	۴	علوم پزشکی	۱/۶۴	۸	آموزش
۲/۷۸	۴	سامانه آموزش مجازی	۱/۷۹	۴	نرم افزارها	۱/۶۴	۸	درس
۲/۰۸	۳	مرکز یادگیری الکترونیک	۱/۷۹	۴	مدیر سامانه	۱/۶۴	۸	کاربر
۲/۰۸	۳	مدیر در سامانه	۱/۷۹	۴	پزشکی اصفهان	۱/۶۴	۸	افزار

اعداد و ارقام جدول ۲ حاکی از آن است که در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۶۵ عبارت سه واژه‌ای، ۸۸ عبارت دو واژه‌ای و در مجموع ۱۰۱ تک واژه وجود دارد. عبارت (دانشگاه علوم پزشکی) با تراکم ۲/۷۸٪ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای، عبارت (دانشگاه علوم) با تراکم ۲/۳۳٪ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و واژه (استاد) با تراکم ۲/۶۷٪ بیشترین تراکم در میان تک واژه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌ها حاکی از آن است که تعداد کلمات کلیدی استفاده شده در وبسایت این واحد مجازی بسیار نامفهوم می‌باشند، بگونه‌ای که از ۶۵ عبارت سه واژه‌ای تنها ۴ عبارت بامفهوم وجود دارد و مابقی آنها بدون معنا است. به‌عنوان مثال چند نمونه از عبارت‌های سه واژه‌ای که از تراکم بالایی هم برخوردارند، عبارتند از: (مدیر سامانه در)، (چهارشنبه شهریور ۱۳۹۱)، (نصب را در) و غیره. وجود این گونه عبارت‌های سه واژه‌ای نشان از بی‌توجهی مدیران و طراحان وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دارد که هیچگونه توجهی به کلمات کلیدی در وبسایت نداشته‌اند. از این روی

این عدم توجه باعث کاهش شانس شناسایی از طریق بسامد کلمات کلیدی توسط موتور جستجو می‌گردد که این خود نیز باعث کاهش بازیابی وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شده و ضریب تأثیرگذار ویی آن را در محیط وب تا حد بسیار زیادی کاهش خواهد داد.

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان در وب سایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

عبارت ۳ واژه ای: ۲۱			عبارت ۲ واژه ای: ۵۰			مجموع واژه گان: ۹۲		
تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	واژه
۶/۱۲	۳	علوم پزشکی تهران	۵/۸۰	۸	یادگیری الکترونیکی	۴/۶۹	۲۷	دانش
۶/۱۲	۳	دانشگاه علوم پزشکی	۵/۸۰	۸	Valign middle	۲/۴۳	۱۴	مجازی
۶/۱۲	۳	مجازی دانشگاه علوم	۴/۳۵	۶	دانشکده مجازی	۲/۲۶	۱۳	دانشکده
۶/۱۲	۳	دانشکده مجازی دانشگاه	۳/۶۲	۵	یادگیری های	۲/۲۶	۱۳	آموزش
۴/۰۸	۲	سامانه راند مجازی	۲/۹۰	۴	دانشگاه علوم	۱/۹۱	۱۱	الکترونیکی

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران ۲۱ عبارت سه واژه‌ای، ۵۰ عبارت دو واژه‌ای و در مجموع ۹۲ تک واژه وجود دارد. عبارت (علوم پزشکی تهران) با تراکم ۶/۱۲٪ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای، عبارت (یادگیری الکترونیکی) با تراکم ۵/۸۰٪ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و واژه (دانش) با تراکم ۴/۶۹٪ بیشترین تراکم در میان تک واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به اینکه تعداد عبارت‌های سه و دو واژه‌ای در وبسایت واحد مجازی علوم پزشکی تهران در حد متوسط رو به پایین است اما استفاده از واژگان بامعنی در بسامد بالا باعث افزایش میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه افزایش احتمال بازیابی وبسایت مربوطه از طریق موتورهای کاوش می‌گردد.

جدول ۴: توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان در وب سایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

عبارت ۳ واژه ای: ۲۴			عبارت ۲ واژه ای: ۴۷			مجموع واژه گان: ۱۰۶		
تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	واژه
۹/۳۸	۹	مجازی دانشگاه علوم	۷/۴۱	۱۴	علوم پزشکی	۴/۱۰	۲۶	آموزش
۸/۳۳	۸	دانشگاه علوم پزشکی	۶/۳۵	۱۲	مجازی دانشگاه	۲/۸۴	۱۸	مرکز
۸/۳۳	۸	مرکز آموزش های	۵/۲۹	۱۰	دانشگاه علوم	۲/۶۸	۱۷	علوم
۸/۳۳	۸	علوم پزشکی زنجان	۴/۷۶	۹	آموزش مداوم	۲/۵۲	۱۶	دانشگاه
۸/۳۳	۸	آموزش های مجازی	۴/۲۳	۸	مرکز آموزش	۲/۳۷	۱۵	پزشکی

اعداد و ارقام جدول ۴ حاکی از آن است که در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی زنجان ۲۴ عبارت سه واژه‌ای، ۴۷ عبارت دو واژه‌ای و در مجموع ۱۰۶ تک واژه وجود دارد. عبارت (مجازی دانشگاه علوم) با تراکم ۹/۳۸٪ در میان عبارت‌های سه واژه‌ای، عبارت (علوم پزشکی) با تراکم ۷/۴۱٪ را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و واژه (آموزش) با تراکم ۴/۱۰٪ بیشترین تراکم در میان تک‌واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که واحد مجازی علوم پزشکی زنجان از کلمات کلیدی پرمعنی در عبارت‌های سه واژه‌ای استفاده نموده است و این خود یکی از عوامل اصلی برای افزایش رؤیت‌پذیری در محیط وب می‌باشد که مد نظر مدیران و طراحان وبسایت مربوطه قرار گرفته است

جدول ۵: توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان در وب سایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

عبارت ۳ واژه ای: ۷			عبارت ۲ واژه ای: ۱۲			مجموع واژگان: ۱۸		
تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	واژه
۱۶/۶۷	۴	علوم پزشکی کرمان	۱۱/۱۱	۴	علوم پزشکی	۶/۲۵	۴	سامانه
۱۶/۶۷	۴	سامانه آموزش مجازی	۱۱/۱۱	۴	سامانه آموزش	۶/۲۵	۴	کرمان
۱۶/۶۷	۴	مجازی دانشگاه علوم	۱۱/۱۱	۴	دانشگاه علوم	۶/۲۵	۴	پزشکی
۱۶/۶۷	۴	دانشگاه علوم پزشکی	۱۱/۱۱	۴	پزشکی کرمان	۶/۲۵	۴	آموزش
۱۶/۶۷	۴	آموزش مجازی دانشگاه	۱۱/۱۱	۴	مجازی دانشگاه	۶/۲۵	۴	مجازی

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۷ عبارت سه واژه‌ای، ۱۲ عبارت دو واژه‌ای و در مجموع ۱۸ تک واژه وجود دارد. عبارت "علوم پزشکی کرمان" با تراکم $16/67\%$ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای، عبارت "علوم پزشکی" با تراکم $11/11\%$ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و واژه "کرمان" با تراکم $6/25\%$ بیشترین تراکم را در میان تک واژه‌ها به خود اختصاص داده است. یافته‌ها حاکی از اینست که تعداد اندک کلمات کلیدی نشان از جوانی واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارد. همچنین نایبستی عدم توجه مدیران و طراحان این واحد مجازی به وجود حجم تراکم کلمات کلیدی را نادیده گرفت.

جدول ۶: توزیع فراوانی و درصد تراکم واژگان در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

عبارت ۳ واژه‌ای: ۶۸			عبارت ۲ واژه‌ای: ۱۷۵			مجموع واژگان: ۳۲۲		
تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	عبارت	تراکم (درصد)	مجموع	واژه
۵/۴۷	۱۱	آموزش مداوم اینترنتی	۴/۳۶	۲۷	آموزش مداوم	۳/۴۹	۱۱۲	آموزش
۴/۹۸	۱۰	از راه دور	۳/۸۸	۲۴	آموزش الکترونیکی	۱/۴۰	۴۵	پزشکی
۳/۹۸	۸	کنگره بین المللی	۳/۳۹	۲۱	بهداشت درمان	۱/۲۵	۴۰	تحقیقات
۳/۹۸	۸	علوم پزشکی مشهد	۳/۰۷	۱۹	علوم پزشکی	۱/۲۱	۳۹	علوم
۲/۹۹	۶	در علوم پزشکی	۲/۴۲	۱۵	آموزش مجازی	۱/۱۸	۳۸	بیمار

اعداد و ارقام جدول ۶ حاکی از آن است که در وبسایت واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۶۸ عبارت سه واژه‌ای، ۱۷۵ عبارت دو واژه‌ای و در مجموع ۳۲۲ تک واژه وجود دارد. عبارت "آموزش مداوم اینترنتی" با تراکم $5/47\%$ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های سه واژه‌ای، عبارت "آموزش مداوم" با تراکم $4/36\%$ بیشترین تراکم را در میان عبارت‌های دو واژه‌ای و واژه "آموزش" با تراکم $3/49\%$ بیشترین تراکم را در میان تک واژه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بسیار به بحث تراکم کلمات کلیدی توجه نموده است و با توجه به اینکه تعداد کلمات کلیدی استفاده شده بالاست، عبارات در سطح معنایی بالایی می‌باشند و این توازن مناسب باعث افزایش رؤیت وبسایت و بازیابی سریع آن از طریق موتورهای کاوش می‌گردد.

جدول ۷: پربسامدترین کلمات کلیدی در وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

کلمات کلیدی	اصفهان	تهران	زنجان	کرمان	مشهد
پزشکی	*	*	*	*	*
آموزش	*	*	*	*	*
دانشگاه	*	*	*	*	*
مجازی	*	*	*	*	*
الکترونیکی	*	*	*	*	*
علوم پزشکی	*	*	*	*	*
آموزش مجازی	*	*	*	*	*
یادگیری الکترونیکی	*	*	*	*	*
دانشگاه علوم	*	*	*	*	*
دانشگاه علوم پزشکی	*	*	*	*	*
مجازی دانشگاه علوم	*	*	*	*	*

جدول ۷، پربسامدترین کلمات کلیدی در وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران را نشان می‌دهد. پس از بررسی واژگان، عبارت‌های دو واژه‌ای و سه واژه‌ای در جدول‌های ۲ تا ۶ پربسامدترین کلیدواژه‌ها از میان آنها استخراج گردید.

این کلیدواژه‌ها در جدول ۷ ذکر شده است. در این جدول، آنچه که بسیار حائز اهمیت می‌باشد این است که هیچکدام از وبسایت‌های جامعه مورد مطالعه از کلیدواژه‌های انگلیسی استفاده ننموده‌اند. یکی از مهمترین ملاک‌ها جهت افزایش ضریب تأثیرگذار وبی و افزایش میزان رؤیت وبسایت در سطح جهانی، وجود صفحات و کلیدواژه‌های انگلیسی با تراکم بالا در وبسایت می‌باشد که این موضوع مورد نظر مدیران و طراحان وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران قرار نگرفته است.

سؤال دوم: جایگاه کلمات کلیدی در برچسب‌های وبسایت‌ها چگونه است؟

علاوه بر تراکم کلمات کلیدی، استفاده از برچسب‌های HTML از جمله برچسب عنوان، در نام دامنه، URL صفحه، درون ابر برچسب توصیف، درون ابر برچسب کلیدواژه، درون متن و نیز استفاده از کلمات مترادف در افزایش رتبه‌بندی سایت در موتورهای جستجو مؤثر هستند که نتایج حاصل در جدول شماره ۸ مشاهده می‌شود. همان‌طور که پیش‌تر نیز توضیح داده شد بالا بودن تراکم کلمات کلیدی و همچنین جایگاه واژگان کلیدی در برچسب‌های وبسایت‌ها موجب افزایش دقت و سرعت در بازیابی شده و این مسئله با رؤیت‌پذیری موفق در واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، ارتباط مستقیم دارد.

جدول ۸: استفاده از کلمات کلیدی در برچسب‌ها و ابر برچسب‌های وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

نام دانشگاه مجازی علوم پزشکی	برچسب عنوان	نام دامنه	URL صفحه	ابر برچسب توصیف	ابر برچسب کلیدواژه	کلمات مترادف	درون متن
اصفهان			*	*	*		
تهران	*		*				
زنجان	*		*				
کرمان	*		*				
مشهد	*		*	*	*	*	

بررسی جدول ۸ نشان می‌دهد که واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در URL صفحه خود از کلیدواژه "e-Learn" استفاده نموده است. همچنین در ابر برچسب کلیدواژه، واژه "Moodle"، و در ابر برچسب توصیف عبارت "مرکز یادگیری الکترونیک دانشگاه علوم پزشکی اصفهان" را به کار برده است. واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران در عنوان صفحه خود عبارت "دانشکده مجازی" را به کار برده است. همچنین این واحد مجازی در URL صفحه خود از واژه "Etums" استفاده نموده است. واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی زنجان در نام عنوان خود از عبارت "سیستم یکپارچه آموزش‌های مجازی دانشگاه علوم پزشکی زنجان" را به کار برده است. همچنین در URL صفحه خود واژه "eLearning" را به کار گرفته است. واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در نام عنوان صفحه خود از عبارت "سامانه آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان" استفاده نموده است. همچنین در URL صفحه خود از واژه "VU" استفاده کرده است. واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در عنوان صفحه خود از عبارت "سامانه مرجع آموزش الکترونیک در علوم پزشکی" و "آموزش مداوم اینترنتی و مرکز آموزش‌های باز" استفاده نموده است. همچنین در ابر برچسب کلیدواژه و ابر برچسب توصیف از عبارات مترادف "آموزش مجازی"، "آموزش الکترونیک"، "آموزش الکترونیکی"، "آموزش مداوم اینترنتی"، "آموزش مداوم آنلاین"، "آموزش از راه دور"، "آموزش مداوم از راه دور دانشگاه علوم پزشکی مشهد" و "ایران" استفاده نموده است.

سؤال سوم: کدام یک از وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در صدر نتایج جستجو قرار می‌گیرند و از رتبه بالایی در بازیابی برخوردارند؟

کلیدواژه‌های عبارتی که توسط نرم‌افزار تحلیلگر تراکم کلمات کلیدی از وبسایت‌های مورد مطالعه گردآوری شده بود، در موتور جستجو گوگل مورد بازیابی قرار گرفت که نتیجه آن در جدول ۹ ارائه شده است. داده‌های موجود در جدول ۹ نشان می‌دهد نتیجه جستجوی کلیدواژه "دانشگاه" در موتور جستجوی گوگل، دانشگاه علوم پزشکی تهران در بالاترین رتبه، همچنین با کلیدواژه "دانشگاه علوم پزشکی"، دانشگاه علوم پزشکی تهران در رتبه اول در بین جامعه پژوهش قرار گرفته است. بررسی اعداد و ارقام موجود در جدول ۹ حاکی از آن است که در رتبه‌بندی از نظر کلیدواژه‌های "آموزش مجازی" و "آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی"، دانشگاه علوم پزشکی مشهد در بالاترین رتبه قرار دارد. رتبه‌بندی از نظر کلیدواژه "دانشگاه مجازی" دانشگاه علوم پزشکی تهران را در صدر نتایج قرار می‌دهد. همچنین اعداد و ارقام نشان می‌دهد جستجو از طریق عبارت "دانشگاه مجازی دانشگاه علوم پزشکی" دانشگاه علوم

پزشکی زنجان در بالای جدول قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد واحدهای که بسامد تراکم کلمات کلیدی را مورد توجه قرار داده‌اند و از واژگانی استاندارد که توسط کاربران احتمال جستجوی آنها بالاتر است، استفاده نموده‌اند، از وبسایت‌های واحدهای دیگر جامعه پژوهش سریع‌تر بازایی گردیده‌اند. یافته‌ها حاکی از عدم استانداردسازی کلیدواژه‌های مشترک در وبسایت‌ها است به گونه‌ای که هر کدام از واحدهای مجازی علوم پزشکی ایران بر اساس میل شخصی مدیران به انتخاب کلیدواژه‌ها برای واحد مجازی خود اقدام نموده‌اند که این عدم هماهنگی باعث کاهش شانس بازایی واحدهای مجازی مربوطه از طریق موتورهای جستجو خواهد گردید. از طرفی باعث می‌گردد تا وبسایت از دید جامعه جهانی مخفی بماند و در اصطلاح، وب پنهان گردد. به عنوان مثال واحد مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در هیچ کدام از عبارت‌های "آموزش مجازی، آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی، دانشگاه مجازی، دانشگاه مجازی علوم پزشکی" توسط موتور جستجو گوگل در ۲۰۰ رکورد اولیه بازایی نگردیده است و این نشان از بی‌توجهی مدیران و طراحان این وبسایت در انتخاب کلیدواژه‌های مناسب در متن صفحات، ابر برچسب کلیدواژه و ابر برچسب توصیف می‌باشد.

جدول ۹: رتبه‌بندی وبسایت‌های منتخب واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در موتور جستجو گوگل (در ۲۰۰ رکورد اولیه بازایی شده)

رتبه دانشگاه مجازی علوم پزشکی کلید واژه	اصفهان	تهران	زنجان	کرمان	مشهد
دانشگاه	۶۷	۳۹	۸۳	۱۱۴	۷۵
دانشگاه علوم پزشکی	۳	۱	۱۶	۸	۴
آموزش مجازی	-	۶۴	-	۱۱۴	۲۴
آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی	-	۱۸	۳	۱۷	۲
دانشگاه مجازی	-	۳۱	-	-	-
دانشگاه مجازی دانشگاه علوم پزشکی	-	۳۷	۵	۳۹	۶۳

بحث و نتیجه‌گیری

بازاریابی، عاملی ضروری برای حیات سازمان‌ها و مؤسسه‌های تجاری و غیرتجاری از جمله دانشگاه‌های مجازی محسوب می‌گردد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد استفاده از تراکم کلمات کلیدی می‌تواند نقش مهمی در بالابردن رتبه سایت و افزایش رویت‌پذیری وبسایت ایفا نماید که باعث تحقق بازاریابی موفق در واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در جذب دانشجو در آینده می‌گردد. پژوهش شعبان‌زاده، موسوی چلک و شریفی در سال ۱۳۸۸ نشان داد استفاده از کلمات کلیدی عبارتی در بازایی وبسایت‌ها، کاربرد مؤثرتری نسبت به کلمات تک واژه‌ای دارد [۹]. این در حالی است که در پژوهش حاضر اکثر وبسایت‌های مورد مطالعه از کلمات کلیدی مناسب استفاده نکرده‌اند. تنها وبسایت واحد مجازی علوم پزشکی مشهد که کلمات عبارتی معناداری با تراکم بالا در وبسایت استفاده نموده است که این باعث گردیده تا این واحد مجازی در سطح بالای بازایی وبسایت‌های جامعه پژوهش قرار گیرد. نبود این کلمات کلیدی عبارتی یکی از عواملی است که باعث می‌شود وبسایت‌ها از دید بازدیدکنندگان پنهان بمانند و فرایند بازاریابی محقق نخواهد شد. همچنین، یافته‌ها نشان داد وبسایت واحد مجازی علوم پزشکی مشهد از کلمات کلیدی در ابربرچسب‌های اصلی استفاده نموده که موجب افزایش دقت و سرعت در بازایی گردیده است. استفاده از ابربرچسب‌ها باعث می‌گردد تا در نمایه‌سازی این صفحات توسط موتورهای کاوش نقش بسزایی داشته باشد که با پژوهش درخوش همسو می‌باشد [۱۵]. با توجه به اینکه معمولاً کاربران ایرانی به وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی مراجعه می‌کنند و به‌منظور دسترسی به وبسایت‌های مورد نظر خود از کلیدواژه‌های فارسی در موتور جستجو گوگل استفاده می‌کنند، مدیران وبسایت‌ها برای افزایش میزان رویت جهانی و معرفی واحد مجازی دانشگاه مربوطه به جامعه جهانی بایستی وبسایت‌های خود را به صفحات با زبان انگلیسی مجهز نمایند که با پژوهش امین‌پور و همکاران همخوانی دارد [۱۶]. همچنین لازم است واژگان کلیدی مرتبط با فعالیت سایت، در محتوای وبسایت‌ها قرار گیرد. استفاده از برچسب‌های HTML از جمله برچسب عنوان، در نام دامنه، در URL صفحه، درون ابر برچسب توصیف، درون ابر برچسب کلیدواژه، درون متن و نیز استفاده از کلمات مترادف در افزایش رتبه بازایی وبسایت در موتورهای جستجو مؤثر می‌باشد که این مسئله با رویت‌پذیری موفق واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، ارتباط مستقیم دارد. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از کلیدواژه‌های مختلف در محتوای وبسایت خود استفاده کرده‌اند و این باعث عدم بازایی دقیق وبسایت می‌گردد لذا طراحان وبسایت‌ها بایستی کلید واژه‌هایی را استفاده نمایند که بر اساس

استانداردهای اصطلاحنامه‌نویسی، مصطلح شده باشند تا میزان بازیابی وبسایت و رؤیت‌پذیری نیز افزایش یابد. نتیجه‌گیری کلی را بایستی این گونه مطرح نمود که وبسایت‌های مورد مطالعه، به اندازه کافی به تراکم کلمات کلیدی در وبسایت‌ها توجه نکرده و این توجه در سطح متوسطی قرار دارد. تنها در مواردی وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سطح خوب قرار گرفته‌اند. از این رو این ویژگی می‌بایست در طراحی‌های وبسایت‌ها مد نظر قرار گیرند و با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، طراحان وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نقاط ضعف وبسایت‌های خود را اصلاح نمایند که توجه به این ویژگی‌ها باعث افزایش میزان رؤیت، تأثیرگذاری در محیط وب و بازاریابی موفق وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی و افزایش سطح جذب دانشجویان در وبسایت‌های مورد مطالعه می‌شود. تحلیل نتایج این مقاله بیانگر این امر است که مدیران و طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌های مورد مطالعه باید با شناخت عواملی که بر جذب پیوند توسط وبسایت تأثیر دارند، برای ارتقاء کیفی و محتوایی وبسایت خود برنامه‌ریزی نمایند. همچنین جهت بهبود وضعیت وبسایت‌ها از همکاری متخصصان وبسنجی بهره گیرند. به هر حال، موفقیت نهایی یک وبسایت به عواملی چون کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی‌توان یک یا دو عامل محدود را به عنوان تنها دلایل موفقیت یک وبسایت قلمداد کرد.

References:

1. Feyzi K, Rahmani M. Problems and Solutions of e-Learning in Iran. Journal of Research and Planning in Higher Education. 2003;33(3):99-120. [In Persian]
2. Farhadi R. E-Learning: New Paradigm in Information Age. Journal of Science and Information Technology. 2004;21(1):57. [In Persian]
3. Groff J, Mouza C. A Framework for Addressing Challenges to Classroom Technology Use. AACE Journal. 2008;16(1):21-46.
4. Soheili F. An Analysis of Links among the Websites of the Iranian Nanotechnology: Using Webometrics Methods. Faslname-ye Ketab. 2008;19(1):89-104. [In Persian]
5. Mardaninezhad A, Farhadi I, Khanjani T. The Evaluation of Core Websites of National and International Virtual Universities. Magazine of eLearning Distribution In Academy. 2013;3(4):13-20. [In Persian]
6. Qin J. Discovering Semantic Patterns in Bibliographically Coupled Documents. Summer, Library Trends. 1999;48(1):109-133.
7. Yi-Fang B, Chen X. Assessing Distance Learning Student's Performance: A Natural Language Processing Approach to Analyzing Class Discussion Messages. Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing; 2004 April 5-7; Las Vegas, USA. Washington: IEEE; 2004. P.192-196.
8. Nouruzi N. Web Impact Factors for Iranian Universities. Webology. 2005 [Cited 2008 July 2]; 2(1): Article 11. Available from: <http://www.webology.org/2005/v2n1/a11.html>
9. Shabanzadeh M, Mousavichalak A, Sharifi Sh. Evaluation of Keyword Density in Central Library Websites in Iranian Universities of Technology. Congress of Academic Library Websites. 2009 Dec 12; Babol, Iran. Tehran: Ketabdar; 2009. p. 99-115. [In Persian]
10. Dansh F, Soheili F, Isfandiari Moghadam A, Karami N, Zarei A. Core Web Sites of Universities of Islamic World Countries' Capitals. Information Sciences & Technology. 2012;27(3):759-776. [In Persian]
11. Mardaninezhad A, Danesh F. Evaluation of Keyword Density in Central Library Websites in Iranian Universities of Medical Sciences. Library and Information Science. 2012;15(1):263-284. [in Persian]
12. Skrouchi R, Hosseini F, Mousavi Chalak A, Ghaffari M, Kiani M. Investigating the Structure of Central Libraries' Websites Based on Meta Tags in Medical Science Universities in Iran. Journal of Health Administration. 2012;15(48):13-23. [In Persian]
13. Mardaninezhad A, Farhadi I, Khanjani T, Amirimoghadam M. Evaluating the Qualities of Virtual Websites of the Medical Science Universities. Strides in Development of Medical Education. 2012; 9(2):179-190. [In Persian]
14. Ingwersen P. The Calculation of Web Impact Factor. Journal of Documentation. 1998;54(2):236-243.
15. Dorkhosh M. Investigation of Meta-tags Usage in Websites of Central Libraries of Governmental Universities of Iran. Congress of Academic Library Websites; 2009 Dec 12; Babol, Iran. Tehran: Ketabdar; 2009. p. 301-312. [In Persian]
16. Aminpour F, Kabiri P, Otraj Z, Keshtkar A. Webometri Ranking of Iranian Universities of Medical Science. Scientometrics. 2009;80(1):253-264. [In Persian]