

Evaluation of Iran's National Newspapers Website Quality from Search Engines Optimization (SEO) Perspective

Adeleh Asadi*

PhD Student in Knowledge and Information Science;
Shiraz University Email: adelehasadi@gmail.com

Javad Abbaspour

Assistant Professor in Knowledge and Information Science;
Shiraz University Email: javad.abbaspour@gmail.com

Received: 06, Aug. 2017 Accepted: 14, Aug. 2018

Abstract: The purpose of this research is to determine the status of Iran's national newspaper websites based on the search engine optimization measures. This is an applied research and has been done by computer content analysis method. 110 Web sites of Iran's national newspapers was reviewed through the SEO analytics web site (SEO) in terms of general SEO, website speed, website security and total three measure. The findings of this study showed that the SEO average total score of Iran's national newspapers websites (54.08) had a significant difference from the optimal SEO score for Web site (75%). Only five newspapers named Pirozi, Forsat, JameJam, Amin and PayameMa had a score above 75. Fifty seven websites scored between 51 and 75, and 48 websites scored between 0 and 50. Also, the results showed that there is a significant difference between 3 category of Seo measures (SEO general measures, loading speed and SEO security) of Iran's national newspapers website. The mean scores of the above-mentioned categories were significantly different and the general SEO measures are more important than speed loading and security measures.

Keywords: Search Engines Optimization, SEO, Iran's National Newspapers Website, Website Evaluation Measures, Ranking of Search Engines Results

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 34 | No. 3 | pp. 1321-1342

Spring 2019



* Corresponding Author

ارزیابی کیفیت وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران از نظر شاخص‌های بهینه‌سازی موتورهای کاوش (سئو)

عادلہ اسعدی

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛
دانشگاه شیراز؛
pdyd@adalehasadi@gmail.com

جواد عباس‌پور

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛
گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز؛
javad.abbaspour@gmail.com



دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۱۵ | پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۲۳ | مقاله برای اصلاح به مدت سه ماه و ۱۵ روز نزد پدیدآوران بوده است.

فصلنامه

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS و LISTA، ISC

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۴ | شماره ۳ | صص ۱۳۲۱-۱۳۴۲

بهار ۱۳۹۸



چکیده: هدف کلی این پژوهش تعیین وضعیت وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران بر اساس شاخص‌های بهینه‌سازی موتورهای کاوش (سئو) است. این پژوهش از نوع کاربردی و به روش تحلیل محتوای رایانه‌ای بر روی ۱۱۰ وبسایت روزنامه سراسری ایران از طریق وبسایت تحلیل‌کننده «سئو» (سئو چک‌آپ) به لحاظ رعایت شاخص‌های عمومی، سرعت بارگذاری و امنیت «سئو» و نیز مجموع سه شاخص انجام شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین نمره کل «سئو» وبسایت‌های روزنامه‌های سراسری ایران (۵۴/۰۸) با نمره مطلوب برای سئو وبسایت (۷۵ درصد) فاصله‌ای معنادار دارد. تنها ۵ روزنامه «پیروزی»، «فرصت»، «جام جم»، «امین» و «پیام ما» نمره بالاتر از ۷۵ کسب کردند. همچنین، نتایج بررسی شاخص‌های عمومی، سرعت بارگذاری و امنیت «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران نشان داد که میانگین نمرات دسته شاخص‌های فوق با هم به صورتی معنادار متفاوت بوده و شاخص‌های عمومی «سئو»، نسبت به شاخص‌های سرعت بارگذاری و امنیت از اهمیت بیشتری برخوردارند.

کلیدواژه‌ها: بهینه‌سازی موتورهای کاوش، سئو، وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران، شاخص‌های ارزیابی وبسایت، رتبه‌بندی نتایج موتورهای کاوش

۱. بیان مسئله

روزنامه‌ها به‌عنوان یکی از ابزارهای دریافت اطلاعات جاری از اهمیت زیادی برخوردار بوده و رسانه‌ای برای آگاهی‌رسانی جاری و مطالعات تاریخی و اجتماعی به شمار می‌روند. همچنین، روزنامه‌ها بیان‌کننده دیدگاه‌های احزاب و جناح‌های سیاسی کشورها هستند. با توسعه اینترنت و خدمت‌رسانی از طریق آن، بسیاری از آن‌ها اقدام به ایجاد وب‌سایت برای ارائه نسخه دیجیتال منابع انتشاراتی خود کرده‌اند. علاوه بر این، وب‌سایت روزنامه‌ها در مقابل نوع چاپی خود به لحاظ هزینه و حفظ محیط زیست بسیار مقرون‌به‌صرفه هستند و حتی می‌توانند طیف گسترده‌تری از مخاطبان را جذب کنند. به همین دلیل، مدیران روزنامه‌های ایرانی نسخه دیجیتال روزنامه‌های خود را از طریق وب‌سایت منتشر می‌کنند.

نکته‌ای که در طراحی وب‌سایت‌ها وجود دارد این است که تنها طراحی و انتشار وب‌سایت برای شناخته‌شدن آن از سوی کاربران کافی نیست. ممکن است با وجود بهره‌مندی از بهترین متخصصان طراحی وب‌سایت، هیچ‌کس از وجود وب‌سایت طراحی شده مطلع نباشد (Clay & Esparza 2009). از طرفی، تعداد وب‌سایت‌ها هر ساله با روندی شتابان در حال افزایش است و با توجه به تعداد بسیار زیاد صفحات وب، کاربران کمتر از طریق آدرس وب‌سایت اقدام به بازدید آن می‌کنند و معمولاً صفحات وب را با جست‌وجو در موتورهای کاوش بازیابی می‌کنند.

موتور کاوش، نرم‌افزار تحت وبی است که به گردآوری و دسته‌بندی کلمات خاص بر اساس ربط آن‌ها می‌پردازد (همان). در واقع، این ابزار یک نرم‌افزار است که مجموعه داده‌های مربوط به یک وب‌سایت، از جمله آدرس وب‌سایت، برخی کلیدواژه‌ها، یا گروهی از کلیدواژه‌ها را که معرف وب‌سایت هستند، و ساختار کد شکل‌دهنده وب‌سایت، و پیوندهای مرتبط با وب‌سایت را گردآوری، نمایه‌سازی و در پایگاه داده ذخیره می‌کند. کلیه این فرایندها توسط نرم‌افزار موتور کاوش انجام می‌شود. این نرم‌افزار با استفاده از پیوندهای صفحات در سطح وب حرکت می‌کند و زمانی که کاربر عبارت جست‌وجوی خود را در صفحه جست‌وجو وارد می‌کند، با بررسی نمایه موتور کاوش، صفحات مرتبط با عبارت جست‌وجو را بازیابی کرده و به‌عنوان پاسخ نمایش می‌دهد (Yalçın & Köse 2010).

از سال ۱۹۹۳ که «متیو گریو»^۱ اولین موتور جست‌وجو را طراحی کرد، هر سال به تعداد استفاده‌کنندگان این ابزارها افزوده می‌شود (Ledford 2008)؛ به‌گونه‌ای که در حال حاضر، موتورهای کاوش به یکی از ابزارهای ضروری برای بازیابی صفحات وب تبدیل شده‌اند. امروزه، مراجعه به «گوگل» برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز امری عادی و مرسوم است؛ به‌طوری که این موتور و سایر موتورهای کاوش به بخشی از سبک زندگی ما تبدیل شده‌اند (Sirovich & Darie 2007). ۶۷/۳ درصد جست‌وجوی کاربران از طریق موتور کاوش «گوگل»، ۱۹/۴ درصد از طریق موتورهای کاوش «ماکروسافت» و ۱۰ درصد با استفاده از راهنمای «یاهو» صورت می‌گیرد (Enge, Spencer & Stricchiola 2014).

با افزایش بسیار سریع تعداد صفحات وب، مطالعه و بررسی نتایج بازیابی شده توسط موتورهای کاوش، که در بسیاری از موارد بیش از ۱۰۰۰ مدرک است، مدت‌زمان زیادی نیاز دارد. پژوهش‌ها در زمینه رفتار کاربران نشان می‌دهد که ۹۲/۵ درصد از آن‌ها بیش از ۳ صفحه اول نتایج بازیابی شده را بررسی نمی‌کنند و حدود سه چهارم آن‌ها نتایج صفحه دوم به بعد را بررسی نمی‌کنند. در نتیجه، مکان قرارگیری صفحه وبسایت در نتایج بازیابی شده توسط موتور کاوش در دستیابی کاربران به اطلاعات این صفحه اهمیت زیادی پیدا می‌کند (King 2008) و این خود به عامل رقابتی میان وبسایت‌ها برای قرار گرفتن در صفحه اول نتایج موتورهای کاوش و کسب مشتری بیشتر تبدیل شده است.

بهینه‌سازی وبسایت برای موتور کاوش، که در این مقاله به اختصار «سنو»^۲ نامیده می‌شود، شامل روش‌ها و تکنیک‌هایی جهت افزایش ترافیک وبسایت در رتبه‌بندی و رؤیت‌پذیری در صفحه نتایج موتورهای کاوش است (Elmansy 2013). بهینه‌سازی موتور کاوش مجموعه فعالیت‌هایی است که امکان افزایش میزان بازدیدکننده از وبسایت را فراهم می‌کند (Grappone & Couzin 2006). هدف «سنو» ارائه راهکارهایی است که با رعایت آن‌ها هنگام جست‌وجو بر اساس الگوریتم رتبه‌بندی موتورهای کاوش، وبسایت به‌عنوان وبسایت مرتبط با عبارت جست‌وجو شناخته شده و در اولین نتایج موتور کاوش نمایش داده می‌شود. بنابراین، با دقت در طراحی وبسایت و استفاده از تکنیک‌های «سنو» می‌توان رتبه وبسایت را در صفحه جست‌وجوی موتورهای کاوش بهبود بخشید.

علاوه بر شاخص‌های «سنو»، ابزارها و روش‌های دیگری نیز برای ارزیابی وبسایت‌ها

1. Matthew Gray

2. search engine optimization (SEO)

وجود دارد. این ابزارها و روش‌ها وبسایت‌ها را به لحاظ ساختاری، محتوایی و کیفی بررسی می‌کنند و ساختار و محتوای وبسایت‌ها معمولاً از دید کاربران و یا متخصصان بررسی می‌شود. هدف این ارزیابی‌ها بررسی میزان رضایت کاربران نسبت به وضعیت ساختاری و محتوایی وبسایت اعم از رابط کاربری، گرافیک، محتوای وبسایت، خدمات ارائه شده و غیره است. در مقابل، «سئو» سعی دارد بر اساس الگوریتم‌های رتبه‌بندی موتورهای کاوش، روش‌هایی را برای وبسایت پیشنهاد دهد تا در رتبه‌بندی نتایج موتورهای کاوش در بین وبسایت‌های اول قرار گیرد و بنابراین، روشی برای بازاریابی و جذب مشتریان محسوب می‌شود. بیشترین تأکید «سئو» بر روی کلیدواژه‌های موجود در سایت و روش‌های تسهیل‌کننده انتخاب کلیدواژه‌های اصلی وبسایت توسط موتور کاوش است. «سئو» سعی دارد ابزاری را برای رؤیت‌پذیری و پیشی گرفتن وبسایت هدف از وبسایت‌های رقیب ارائه کند. بنابراین، با توجه به این که هدف اصلی وبسایت روزنامه‌ها امکان دسترسی بهتر و سریع‌تر به اطلاعات روزنامه است، میزان مطابقت این وبسایت‌ها با «سئو» می‌تواند بیانگر میزان تحقق اهداف اصلی این سایت‌ها باشد. به همین دلیل، در این مقاله وبسایت روزنامه‌های سراسری را بر اساس شاخص‌های ارزیابی «سئو» مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۲. سؤال‌های پژوهش

سؤال‌های اساسی پژوهش عبارت‌اند از:

۱. آیا بین میانگین نمره «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران با نمره مطلوب وضعیت سئو (۷۵ درصد) تفاوت معناداری وجود دارد؟
۲. آیا بین شاخص‌های عمومی «سئو»، شاخص‌های سرعت بارگذاری و شاخص‌های امنیت وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران تفاوت معناداری وجود دارد؟
۳. نقاط ضعف و قوت وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران بر اساس شاخص‌های «سئو» کدام‌اند؟

۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی به موضوع ارزیابی وبسایت‌های مراکز و نهادها پرداخته‌اند. گروهی از این پژوهش‌ها با استفاده از روش کتابخانه‌ای و با بررسی منابع مختلف،

شاخص‌های ارزیابی وبسایت‌ها را دسته‌بندی و معرفی کرده‌اند. برای مثال، «حیدری» با مرور مقالات مربوط به ارزیابی کیفی وبسایت‌ها، روزآمدبودن، کاربرپسندی، دامنه موضوعی، سرعت بارگذاری، محتوا، ساختار وبسایت و قابلیت دسترسی را از معیارهای ارزیابی وبسایت‌ها دانسته است (۱۳۸۴). «معینی» و همکاران در مقاله‌ای فراتحلیلی، ۹۳ مقاله مربوط به موضوع ارائه مدل برای ارزیابی وبسایت‌ها را بررسی کرد و عوامل اصلی ارزیابی وبسایت را محتوا، بازاریابی، کیفیت سرویس و قابلیت استفاده شناسایی نمود (۱۳۹۳). «مانیان، سهرابی و شادمهری» با بررسی ۱۳۰ مقاله، شش عامل اصلی کیفیت اطلاعات، ظاهر وبسایت، قابلیت کاربری، پشتیبانی مشتریان، اعتبار سازمان و ویژگی فنی را جهت ارزیابی وبسایت‌ها پیشنهاد کرد (۱۳۹۳). «غریبه نیازی، کربلاآقایی و غائبی» در مقاله‌ای مروری به معرفی شاخص «وب کیوآی‌ام»^۱ با چهار طبقه قابلیت دسترسی، قابلیت عملکرد، قابلیت اطمینان و کارایی پرداخت (۱۳۹۴).

دسته دیگری از پژوهش‌ها با استفاده از سیاهه و آرسی و یا مدل استاندارد ایزو و یا «وب کیوآی‌ام» به ارزیابی وبسایت‌ها پرداخته‌اند. «ورع، زراعت کار و پرتو» با استفاده از سیاهه و آرسی ۸۱ وبسایت نشریات انگلیسی‌زبان ایران را در ۶ مقوله بررسی کردند. مقوله ارتباطات در شرایط مطلوب بود و مشخصات نشر، دسترسی و دسترسی به محتوا در شرایط نسبتاً مناسبی قرار داشت، ولی وضعیت راهنمای نویسندگان در وبسایت نشریات نامطلوب بود و داوری انسجام لازم را نداشت. نتایج پژوهش نشان داد که ۷۴ درصد نشریات، دارای وبسایت اختصاصی بودند و ۸۲ درصد مجلات امکان دسترسی به متن کامل مقالات را فراهم می‌کردند (۱۳۹۰). نتایج بررسی «فرهادپور و خلف‌آبادی» بر روی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران با استفاده از استاندارد ایزو ۹۱۲۶-۱ و مدل «وب کیوآی‌ام» نشان داد که این وبگاه‌ها به لحاظ قابلیت استفاده در شرایط نامطلوب، به لحاظ قابلیت عملکردی در شرایط متوسط رو به پایین، ولی به لحاظ قابلیت اطمینان و قابلیت کارایی در شرایط مناسب قرار دارند (۱۳۹۴). «طباطبایی امیری و خالقی»، ۱۰۰ وبسایت مربوط به زنان و خانواده را با استفاده از ابزار «دبلیوکیوآی‌تی»^۲ ارزیابی کرد و نتایج پژوهش نشان داد که بیش از ۵۰ درصد وبسایت‌ها در شرایط قابل قبولی قرار دارند (۱۳۹۴). «رستمی جمیل» با استفاده از سیاهه و آرسی ۴۹ ویژگی ساختاری و محتوایی دو سایت نمایشگاه کتاب

1. WEB QIM

2. WQIT

تهران و فرانکفورت را مقایسه کرد. بر اساس نتایج پژوهش، وبسایت نمایشگاه کتاب تهران ۳۰/۶۵ درصد و نمایشگاه کتاب فرانکفورت ۸۷/۹۳ درصد ویژگی‌ها را دارا بودند (۱۳۹۵). «هیوا عبدخدا» نیز با استفاده از پرسشنامه به ارزیابی ساختاری و محتوایی وبسایت بیمارستان‌های علوم پزشکی تهران پرداخت و نشان داد که میانگین نمره بعد ساختاری ۶۴/۵ درصد، ولی میانگین وضعیت محتوایی وبسایت‌ها کمتر از ۵۰ درصد بود و در کل، شرایط مناسبی نداشت (۱۳۹۵). «رضائیان، شکوهار و دهقان» نظرات ۱۶۸ نفر از کاربران وبسایت «نیازکو» را در مورد وبسایت بررسی کرد. آن‌ها عوامل مؤثر بر رضایت هر ۴ گروه مشتری را امنیت پرداخت، هزینه کالاها، تحویل سریع، کیفیت محصول، امکان عودت محصول، پاسخگو بودن و گارانتی دانستند (زودآیند).

گروه سوم از پژوهش‌ها با استفاده از روش وبسنجی به ارزیابی وبسایت‌ها پرداختند. «اصنافی» و همکاران ۶۲ انجمن علمی حوزه علوم انسانی را ارزیابی کرد و مشکلات فنی، به‌روز نشدن به موقع سایت‌ها و تعامل نداشتن با کاربران را از عوامل مؤثر بر کاهش ضریب تأثیرگذاری این وبسایت‌ها دانست (۱۳۹۳). «طباطبایی امیری و خالقی» عوامل رؤیت‌پذیری و ضریب تأثیرگذاری وبسایت ۱۰ بیمارستان علوم پزشکی همدان را بررسی کرد و وضعیت وبسایت‌های بیمارستان‌های جامعه پژوهش را نامناسب تشخیص داد (۱۳۹۴).

مقاله‌ای نیز به بررسی سایر ابعاد روزنامه‌ها و وبسایت آن‌ها پرداخته‌اند. برای مثال، «لارسون» با استفاده از پرسشنامه، تعامل کاربران با وبسایت روزنامه‌های سوئدی را بررسی کرد. نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از ویژگی‌های تعاملی در بین کاربران در سطح پایینی قرار دارد و کاربران به احتمال زیاد وقت کمتری را برای همگامی با امکانات جدید وبسایت روزنامه صرف کردند (Larsson 2011). «کلاسن» و همکاران با استفاده از روش تحلیل محتوا وبسایت روزنامه‌های هلندی در موضوع سلامت را مورد بررسی قرار داد. نتایج پژوهش نشان داد که اغلب محتوای مقالات تأثیر سوء امواج الکترومغناطیس بر سلامت را مطرح می‌کردند؛ در حالی که اشاره‌ای به جزئیات علمی، فنی و مکانیسم‌های بیولوژیکی نکرده بودند (Claassen et al. 2012). «جیونگ و هان» خوانایی و قابلیت استفاده وبسایت روزنامه‌ها از طریق دستگاه موبایل را در ۷۷۵ روزنامه با استفاده از سیاهه واریسی بررسی کرد و نشان داد که با اختصاص فضای زیاد برای منوهای صفحه و تبلیغات، اتلاف فضای زیادی در وبسایت‌ها صورت گرفته است. این پژوهشگر در انتها پیشنهاد می‌کند

که وبسایت‌ها از جعبه‌های محوشونده نوار آدرس وبسایت^۱ برای حل این مشکلات استفاده کنند (Jeong and Han 2012). «گوا» نیز وبسایت‌های روزنامه‌ای و تلویزیونی را از نظر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مقایسه کرد. نتایج این مقاله نشان داد که در کل، کانال‌های تلویزیونی و روزنامه‌ها برای اطلاع‌رسانی محتوای خود در بین کاربران شبکه‌های اجتماعی از این رسانه استفاده نمی‌کنند. با وجود این، بین رسانه‌های ملی و محلی در استفاده از شبکه‌های اجتماعی تفاوت معناداری وجود داشت و رسانه‌های ملی گرایش بیشتری به استفاده از شبکه‌های اجتماعی داشتند (Guoa 2015). «آرمان، سهرابی و مانیان» نیز کیفیت پرمشاهده‌ترین سایت‌های خبری را بررسی کرد. رتبه‌بندی ۷۹۱ وبسایت خبری نشان داد که ۶۲ وبسایت ایرانی و خارجی مورد استفاده توسط کاربران ایرانی ساختار بسیار خوبی دارند (زودآیند).

در نهایت، برخی مقالات نیز به‌طور خاص به بحث در مورد «سئو» پرداخته‌اند. برخی از این مقالات مانند Wilson (2006) و Yalçın and Köse (2010) به ارائه تعریفی ساده از «سئو» و چگونگی دستیابی به آن پرداخته و ویژگی‌های لازم برای بهینه‌سازی یک وبسایت را معرفی کرده‌اند. «جیانهو» و همکاران مقالات مرتبط با مدل‌های اجرای الگوریتم رتبه‌بندی را بررسی کرد و مدلی را در سه سطح بهینه‌سازی دسترسی کاربر به اطلاعات، بهینه‌سازی محیط شبکه و بهینه‌سازی عملیات وبسایت و نگهداری آن معرفی کرد و روش اصلی «سئو» را افزایش وزن وبسایت و بهینه‌سازی ساختار وبسایت در پیوند داخلی و خارجی بیان نمود (Jianhua et al. 2012). «اگری و بایراک» وبسایت «دانلود دات کام» را با استفاده از وب‌سنجی بررسی کرده و نشان دادند که ۶۸ درصد از کاربران به‌علت کاربرپسند نبودن وبسایت، آن را رها می‌کردند. همچنین، با افزایش رتبه سایت در «گوگل»، میزان بازدیدکننده نیز افزایش می‌یافت و با قرار گرفتن سایت در رتبه اول «گوگل»، احتمال دانلود محتوای وبسایت در سایت «دانلود دات کام» ۵۶ بار از هر ۱۰۰ بار مشاهده افزایش می‌یافت (Egria and Bayrak 2014).

مرور کلی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه ارزیابی وبسایت‌ها، به ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها از دید ارزیابی کیفیت سیستم، کیفیت خدمات و اطلاعات، ظاهر وبسایت و اعتبار سازمان پرداخته‌اند. یعنی تمرکز بیشتر پژوهش‌ها بر

1. URL box hiding

وبسایت و نحوه ارائه اطلاعات و خدمات بود و به وضعیت بازبایی وبسایت توسط موتورهای کاوش پرداخته نشده است. این گونه پژوهش‌ها برای گردآوری داده‌ها و ارزیابی آن‌ها از ابزارهایی مانند مدل «وب کیو آی ام» و پرسشنامه و یا تاپسیس^۱ فازی استفاده کرده‌اند. دسته دیگر، ارزیابی‌ها را با شاخص‌های وب‌سنجی نظیر رؤیت‌پذیری و ضریب تأثیرگذاری وب انجام داده‌اند که ارتباط نزدیکی با این پژوهش دارد. این پژوهش‌ها بر بازبایی وبسایت‌ها (نه رتبه‌بندی نتایج و جایگاه وبسایت هدف در بازبایی‌ها) تأکید دارند. دسته دیگر مقالات به ارزیابی عملکرد موتورهای کاوش در بازبایی صفحات وب و یا میزان تکرار اطلاعات بازبایی شده فارسی وب از طریق موتورهای کاوش پرداخته‌اند. علاوه بر این، بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام شده در مورد روزنامه‌ها نشان می‌دهد که تعداد محدودی از مقالات به ارزیابی وضعیت محتوایی و ساختاری روزنامه‌ها و وبسایت آن‌ها پرداخته‌اند. در مورد «سنو» نیز تنها تعداد محدودی از مقالات خارجی به معرفی و یا ارائه راهکارهای بهبود الگوریتم‌های «سنو» پرداخته‌اند. بنابراین، پژوهشی که به ارزیابی وضعیت وبسایت روزنامه‌های ایران با استفاده از شاخص‌های «سنو» پرداخته باشد، مشاهده نشد. انجام این پژوهش می‌تواند دید بهتری نسبت به وضعیت وبسایت روزنامه‌ها در رتبه‌بندی بازبایی موتورهای کاوش در اختیار ما قرار دهد.

۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی است و داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای رایانه‌ای وبسایت روزنامه‌ها به دست آمده است. جامعه پژوهش شامل ۱۶۳ روزنامه دارای مجوز چاپ از سوی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با سطح توزیع سراسری^۲ بود (معاونت مطبوعاتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ۱۳۹۵). پس از جست‌وجوی این روزنامه‌ها در موتور کاوش «گوگل» به شیوه‌های گوناگون، تعداد ۱۱۰ روزنامه دارای وبسایت رسمی شناسایی شد و در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت. از ۱۱۰ روزنامه سراسری دارای وبسایت، تعداد ۸۷ وبسایت مربوط به روزنامه‌های تهران و ۲۳ وبسایت متعلق به روزنامه‌های شهرستان‌هاست. همچنین، ۱۰۲ روزنامه عمومی و ۸ روزنامه تخصصی هستند.

1. topsis

۲. این آمار مربوط به ۳ آذر ۹۵ است.

در مرحله اول پژوهش، از بین وبسایت‌های ارزیابی‌کننده «سنو»، سه وبسایت معتبر «وورنک»^۱، «گوگل وب‌مستر»^۲ و «سنو چک آپ»^۳ مورد توجه قرار گرفت که با توجه به رایگان نبودن خدمات وبسایت «سنو وورنک» و امکان دسترسی انحصاری صاحب وبسایت به «گوگل وب‌مستر» و با مرور متون و وبسایت‌های مختلف و استفاده از نظرات متخصصان، وبسایت ارزیابی‌کننده «سنو چک آپ» انتخاب شد. بنا به گفته «دین»، این وبسایت رایگان بوده (Dean 2016) و در برخی منابع پس از «وورنک» دومین وبسایت معتبر ارزیابی‌کننده «سنو» (Webb 2015) و یکی از سایت‌های معتبر پیشنهادشده توسط متخصصان و پژوهشگران برای ارزیابی «سنو» وبسایت‌هاست (Webb 2015; Lee 2016). اطلاعات عمومی مربوط به روزنامه‌ها نیز از طریق وبسایت معاونت مطبوعاتی (وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی) استخراج شد. داده‌ها پس از استخراج وارد نرم‌افزار SPSS شده و مورد تحلیل قرار گرفت. وبسایت «سنو چک آپ» دارای ۴۴ شاخص ارزیابی است که ۲۲ شاخص به بررسی وضعیت وبسایت به لحاظ شاخص‌های عمومی «سنو»، ۱۳ شاخص به سرعت بارگذاری وبسایت و ۸ شاخص به وضعیت امنیتی وبسایت می‌پردازند. نمره «سنو» به‌دست آمده از وبسایت «سنو چک آپ» بین ۰ تا ۱۰۰ است و این وبسایت نمره‌های بین ۰ تا ۵۰ را نامطلوب و نیازمند اصلاحات زیاد، نمره‌های بین ۵۱ تا ۷۵ را حد متوسط و نیاز به اصلاحات کم و نمره‌های بالای ۷۵ را مطلوب و نیازمند اعمال اصلاحات محدود می‌داند. بنابراین، در این مقاله نیز نمره بالای ۷۵ به‌عنوان نمره مطلوب برای «سنو» کلی وبسایت در نظر گرفته شده است. در این مقاله نمره اختصاص یافته به هر شاخص، در سه وضعیت صفر برای نبود شاخص، ۱ برای وجود شاخص، ولی دارای ایراد و ۲ برای رعایت کامل شاخص مربوطه در وبسایت اختصاص یافته است. جدول ۱، به معرفی هر یک از شاخص‌های ارزیابی «سنو» وبسایت‌ها می‌پردازد.

جدول ۱. شاخص‌های ارزیابی «سنو» در سه گروه عمومی، سرعت بارگذاری و امنیت وبسایت

ردیف موارد عمومی «سنو»

۱. فراداده عنوان عبارتی است که در نوار بالای صفحه وب قابل رؤیت است و هنگام بازایی نتایج به صورت پیوند صفحه بازایی شده برای کاربران نمایش داده می‌شود. بسیاری از موتورهای کاوش حداکثر تعداد ۷۰ کاراکتر را در فراداده عنوان می‌پذیرند.

ردیف موارد عمومی «سنو»

۲ و ۳	فرا داده توصیف و کلیدواژه‌ها	توصیف مختصری از محتوای وب‌سایت است و هنگام بازیابی در موتور کاوش به‌عنوان توصیفی از صفحه بازیابی شده زیر پیوند صفحه آورده می‌شود و راهنمای کاربران برای اطلاع از محتوای صفحه وب است. این توصیف در افزایش میزان کلیک کاربران هنگام جست‌وجو در موتورهای کاوش تأثیرگذار است. موتورهای کاوش حداکثر ۱۵۰ کاراکتر را در این بخش می‌پذیرند.
۴	سربرگ h1	سربرگ در یک صفحه وب، مطالب، موضوعات مهم و اصلی را نشان می‌دهد. با وجود این که سربرگ‌ها نسبت به فراداده عنوان و توصیف از اهمیت کمتری برخوردارند می‌توانند به موتورهای کاوش برای شناسایی موضوعات مطرح شده در وب‌سایت کمک کنند.
۵	سربرگ h2	سربرگ h2 عنوان بخش‌های جزعی متن مطرح شده در صفحه وب را مشخص می‌کند و مانند h1 با وجود کمتر بودن تأثیر آن به نسبت فراداده عنوان و فراداده توصیف برای شناسایی موضوعات صفحه وب توسط موتور کاوش مفید است.
۶	فایل روبات	این فایل از محتوای خصوصی صفحه وب در فضای پیوسته جلوگیری می‌کند و همچنین، پهنای باند سرور را بهبود می‌بخشد و زمان بارگذاری صفحه وب را نیز کاهش می‌دهد.
۷	فایل نقشه سایت	وجود فایل نقشه سایت موجب می‌شود که موتورهای کاوش بتوانند وب‌سایت را سریع‌تر و کامل‌تر نمایه کنند. با توجه به این که موتور کاوش تنها چند ثانیه برای نمایه‌سازی هر وب‌سایت وقت صرف می‌کند، وجود این ابزارها برای نمایه‌سازی بهتر وب‌سایت کمک‌کننده است.
۸	آدرس اینترنتی مناسب	ساختار آدرس اینترنتی نباید دارای برخی کاراکترهای ممنوع مانند @ _ % & ? = باشد. آدرس وب‌سایت مناسب از دیدگاه «سنو» آدرسی با کلمات کلیدی نشان‌دهنده محتوای صفحه وب است.
۹	ویژگی Alt مربوط به تصویر	برای توصیف متنی تصویر اضافه شده به وب‌سایت استفاده می‌شود. در صورت عدم نمایش تصویر به هر دلیلی، متن داخل علامت نقل قول ویژگی Alt در محل خالی تصویر نمایش داده شده و محتوای تصویر را نشان می‌دهد. همچنین، کاربران نابینا که به‌صورت صوتی صفحات را مطالعه می‌کنند، امکان مطالعه تصاویر را خواهند داشت.
۱۰	کدهای CSS	با آوردن کدهای مربوط به استایل در بین کدهای html حجم کدها افزایش یافته و لازم است داخل کد html که این کدها در فایل شیوه‌نامه به‌صورت جدا ذخیره و در فایل اصلی فراخوانی شوند.
۱۱	کدهای مناسب html	استفاده از برخی کدهای مربوط به ویرایش‌های قدیمی‌تر html جایز نیست. Dir, apple, acronym, a, area و غیره جزء کدهای نامناسب هستند.
۱۲	آیکون وب‌سایت	وجود آن در سایت نوعی حس اعتماد را در کاربر ایجاد کرده و حضور آن در پیشینه، بوک‌مارک مرورگر و صفحه وب در شناسایی وب‌سایت به کاربر مفید بوده و سرعت بارگذاری کار برای کاربر را بالاتر می‌برد.
۱۳	خطاهای جاوااسکریپت ^۱	این خطاها موجب بالا نیامدن کامل صفحه، عدم ارائه یا ارائه ناقص محتوای سایت می‌شود.

ردیف موارد عمومی «سئو»

۱۴	کاربری در شبکه‌های اجتماعی	روشی برای معرفی سایت به کاربران رسانه‌های اجتماعی است.
۱۵	گوگل آنالیتیک	ابزاری رایگان و عمدتاً توصیه‌شده برای دستیابی به اطلاعات مربوط به ردیابی میزان بازدیدکننده و ترافیک جست‌وجوی موضوعات خاص در وبسایت خاص است.
۱۶	استفاده از Schema	این روش بهبود تجزیه و تحلیل موضوعی توسط موتور کاوش است. اضافه کردن فراداده‌ها در این روش موضوع متن را شفاف کرده و به‌طور کل موضوعات فرعی متن را مشخص می‌کند.
۱۷	تگ No index	استفاده از این تگ در کد اجازه‌نمایه‌سازی وبسایت را به موتورهای کاوش نمی‌دهد.
۱۸	تگ Canonical	این تگ یکی از صفحات را برای نمایش در صفحه‌بازایی موتور کاوش مشخص می‌کند.
۱۹	تگ No follow	استفاده از این تگ اجازه حرکت خزنده موتور کاوش از پیوند خارجی وبسایت را نمی‌دهد.
۲۰	اجازه به خزنده	با استفاده از این ابزار در فایل reboots اجازه حرکت و نمایه‌سازی برخی صفحات به خزنده موتور کاوش داده نمی‌شود.
۲۱	Sender Policy Framework	ابزاری برای جلوگیری از ارسال ایمیل‌های اسپم از طریق دامنه وبسایت است.
۲۲	پاسخگویی به انواع ابزارها	استفاده از Media Query در شیوه‌نامه، صفحه وب را متناسب با انواع ابزارها (موبایل، تبلت، pc) نمایش می‌دهد. با استفاده از این ابزار می‌توانیم برای برخی ابزارها مانند موبایل، بخش‌هایی از صفحه را پنهان کنیم و بخش‌های مهم صفحه را نمایش دهیم.

بهینه‌سازی سرعت بارگذاری وبسایت

۱	حجم وبسایت	متوسط حجم صفحه وب ۳۳ کیلوبایت است. با افزایش حجم صفحه وب، سرعت بارگذاری این صفحه کاهش یافته و موجب کاهش بازدیدکننده و درآمد وبسایت می‌شود. استفاده از فایل‌های شیوه‌نامه ^۱ و «جاوااسکریپت» بیرونی و فشرده‌سازی کدهای html، راه حل مناسبی برای حل این مشکل است.
۲	فشردگی فایل html	فشردگی فایل html، css، javascript یکی از روش‌های کاهش حجم فایل‌های وبسایت است. برای این کار می‌توان از نرم‌افزارهای GZIP یا Deflate استفاده کرد. بهینه‌سازی حجم تصاویر موجود در صفحه، روش مؤثر دیگری است.
۳	مدت زمان بارگذاری صفحه	میانگین مدت زمان بارگذاری هر صفحه ۵ ثانیه است. برای حل مشکل طولانی بودن زمان بارگذاری صفحه می‌توان با استفاده از cach مرورگرها از تکرار دانلود تصاویر جلوگیری کرد. همچنین، کاهش تعداد فایل‌های موجود در سرور، انتقال شیوه‌نامه و کدهای «جاوا» به فایل جداگانه، قرار دادن کدهای «جاوا» در انتهای صفحه وب، بهینه‌سازی تصاویر و در نهایت، کاهش تعداد Plug-inها می‌تواند موجب افزایش سرعت بارگذاری صفحه وب شود.

ردیف موارد عمومی «سئو»

- ۴ cache موجود استفاده از این امکان موجب می‌شود که دریافت اطلاعات پایگاه اطلاعاتی و شکل‌دهی کامل صفحه html در اولین بازدید از صفحه وب انجام شده و فایل html ایجاد شده در سرور ذخیره شود. در درخواست‌های بعدی، فایل ذخیره شده از سوی سرور به مرورگر ارسال شده و سرعت بارگذاری صفحه افزایش می‌یابد.
- ۵ تعداد فایل‌های هنگام باز کردن صفحه، به ازای هر فایل موجود در سرور وب سایت مربوط به صفحه، موجود در سرور مرورگر یک درخواست را به سرور وب سایت ارسال می‌کند. تعداد فایل‌های شیوه‌نامه گوناگون، استفاده از اسپیریت‌ها برای ادغام تصاویر و جداسازی آن‌ها توسط شیوه‌نامه در وب‌سایت کاهش درخواست‌ها از سرور، حفظ پهنای باند و افزایش سرعت بارگذاری صفحه مؤثر است.
- ۶ فایل فلش استفاده از فایل‌های فلش در وب‌سایت‌ها در حال حاضر محبوبیت خود را از دست داده است. این ابزار در گوشی‌ها درست کار نمی‌کند و معمولاً برای موتورهای کاوش قابل تفسیر نیست.
- ۷ فراداده Image با استفاده از این فراداده، زمانی که صفحه‌ای بارگذاری می‌شود، در صورت وجود فایل یا Expires تصویری در مرورگر کاربر، تصویر و فایل دوباره بارگذاری نمی‌شود. بنابراین، با کاهش میزان بارگذاری فایل‌های ثابت صفحه، سرعت بارگذاری سایت افزایش می‌یابد.
- ۸ و ۹ کوچک‌سازی برای انجام این کار می‌توان از برنامه‌هایی مانند YUI Compressor و یا cssmin.js استفاده کرد که با حذف تب‌ها، فاصله‌ها، کدهای اضافی و توضیحات، موجب کوچک‌سازی این فایل‌ها می‌شوند.
- ۱۰ جدول‌های تو استفاده از این جدول‌ها موجب افزایش میزان درخواست‌ها از سرور و در نتیجه، افزایش زمان بارگذاری صفحه می‌شود. برای حل این مشکل استفاده از ابزارهای CSS پیشنهاد می‌شود.
- ۱۱ فریم‌ها در صورت یکی بودن آدرس در همه صفحه‌ها مشکلاتی برای نمایه‌سازی موتورهای کاوش به وجود می‌آید. در برخی موارد موتور کاوش صفحه را خالی به حساب می‌آورد (زیرا فریم اصلی که دارای آدرس وب‌سایت است، بدون محتوا بوده و فقط مسیر سایر فریم‌ها را مشخص می‌کند) و یا کل وب‌سایت را تنها یک صفحه به حساب می‌آورد.
- ۱۲ نوع زبان نوع کد را برای موتورهای کاوش از طریق تعیین نوع زبان در ابتدای کد html و قبل از کد استفاده شده در <html> تعریف می‌کند. وب‌سایت
- ۱۳ تغییر آدرس وب‌سایت می‌تواند موجب افزایش سرعت بارگذاری صفحه شده و استفاده از آن توصیه نمی‌شود. کد ۳۰۱ برای تغییر آدرس موجب انتقال کلیه اطلاعات مربوط به سایت ذخیره شده در موتور کاوش به سایت جدید می‌شود؛ در حالی که، کد ۳۰۲ دو وب‌سایت جداگانه محسوب می‌شود (این روش فقط برای بررسی میزان استقبال از صفحه جدید بدون آسیب‌رساندن به رتبه صفحه مناسب است).

بهینه‌سازی امنیت وب‌سایت

- ۱ استانداردسازی جهت ارجاع آدرس وب‌سایتی با www و یا / انتهای و غیره به آدرس اصلی وب‌سایت، باید آدرس وب‌سایت قوانین ۳۰۱ re-write لحاظ شود.

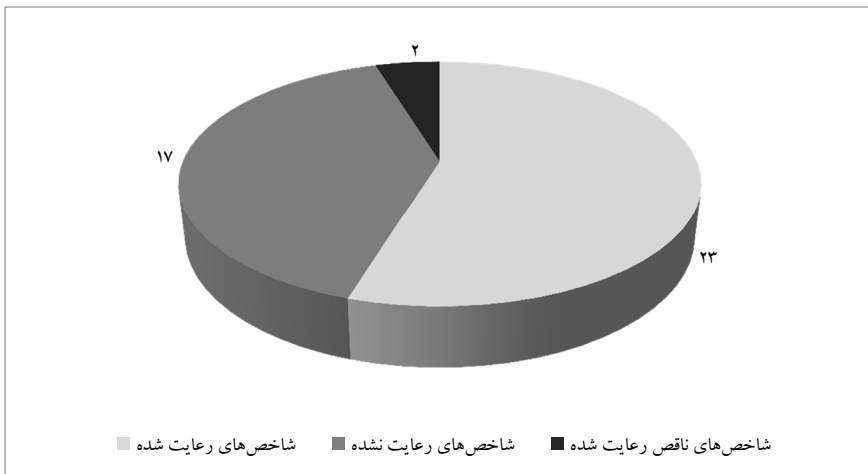
ردیف موارد عمومی «سئو»

۲	استانداردسازی IP مربوط به وبسایت نیز باید به آدرس وبسایت ارجاع دهد. IP
۳	پروتکل https در این حالت کاربر با زبان رمزگذاری شده با وبسایت در ارتباط است و امکان هک اطلاعات کاربر از بین می‌رود.
۴	وبسایت از وجود خطاهای محتوایی و ساختاری در وبسایت موجب کنار گذاشتن وبسایت توسط دید موتور کاوش و شناسایی وبسایت به‌عنوان متخلف خواهد شد. توجه به خط قرمزهای موتورهای کاوش می‌تواند این مشکل را حل کند.
۵	امضاء سرور در صورت فعال بودن این آیتم، سرور اطلاعات مربوط به نوع نرم‌افزارها، سیستم عامل و نوع سرور را ارسال می‌کند و توسط هکرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای افزایش امنیت وبسایت لازم است امضا غیرفعال شود.
۶	دسترسی به غیرفعال کردن امکان مرور فایل‌های سرور برای مراجعه‌کنندگان وبسایت موجب کاهش مرور فایل خطر هک شدن وبسایت می‌شود. سرور
۷	غیرفعال کردن این ابزار امکان حمله هکرها به وبسایت را از طریق برنامه‌های پریل از بین می‌برد. Libwww-perl Access
۸	وجود آدرس ایمیل به صورت متن در صفحه کد موجب استفاده از آن توسط اسپم‌ها خواهد شد. برای جلوگیری از این مشکل می‌توان از تصویر به جای متن، از نقطه به جای @ و مبهم‌سازی ایمیل استفاده کرد. ایمیل

۵. یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان داد که در مجموع، از ۴۴ شاخص تعریف شده در وبسایت «سئو چک آپ»، وبسایت‌های جامعه مورد مطالعه به‌طور متوسط ۲۵ شاخص را رعایت کرده‌اند، هفده شاخص رعایت نشده است، و به‌طور متوسط ۲ شاخص هم به صورت صحیح رعایت نشده است.

در میان شاخص‌های مختلف «سئو» تنها شاخص‌های تگ No follow، تگ Canonical، تگ No index، اجازه به خزنده، فراداده عنوان، فریم، وبسایت از دید موتور کاوش و دسترسی به مرور فایل سرور در همه وبسایت‌ها رعایت شده است. برخی از شاخص‌ها مانند کدهای css داخل کد html، تعداد فایل‌های موجود در سرور وبسایت، استانداردسازی IP، استفاده از پروتکل https، وضعیت دسترسی به Libwww-perl و فراداده Image Expires در اکثر وبسایت‌ها رعایت نشده است. نمودار ۱، میانگین میزان رعایت شاخص‌های «سئو» در وبسایت‌های جامعه پژوهش را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. توزیع میزان رعایت شاخص های «سنو»

بررسی میانگین نمره شاخص های عمومی، سرعت بارگذاری و امنیت «سنو» نشان می دهد که از حداکثر نمره برای شاخص عمومی «سنو» (۵۴)، وبسایت روزنامه های سراسری ایران به طور میانگین نمره ۲۳/۴۷ را کسب کرده اند. از حداکثر نمره برای شاخص سرعت بارگذاری (۱۸)، میانگین کسب شده برای وبسایت روزنامه های سراسری ۱۶/۶۸ و از حداکثر نمره برای شاخص امنیت (۱۶)، وبسایت روزنامه ها میانگین نمره ۷/۶۲ را کسب کرده اند. مقایسه بین سه دسته شاخص های عمومی «سنو»، شاخص های سرعت بارگذاری و شاخص های امنیت وبسایت نشان می دهد که در کل در میان سه دسته کلی، میانگین نمره رعایت شاخص های مربوط به سرعت بارگذاری وبسایت ها از وضعیت بهتری نسبت به شاخص های عمومی «سنو» و امنیت قرار دارد و وبسایت های بیشتری شاخص های مربوط به این دسته را رعایت کرده اند. نمودار ۲، نمره حداکثر هر دسته شاخص را همراه با میانگین نمره کسب شده توسط وبسایت روزنامه های سراسری نمایش می دهد.



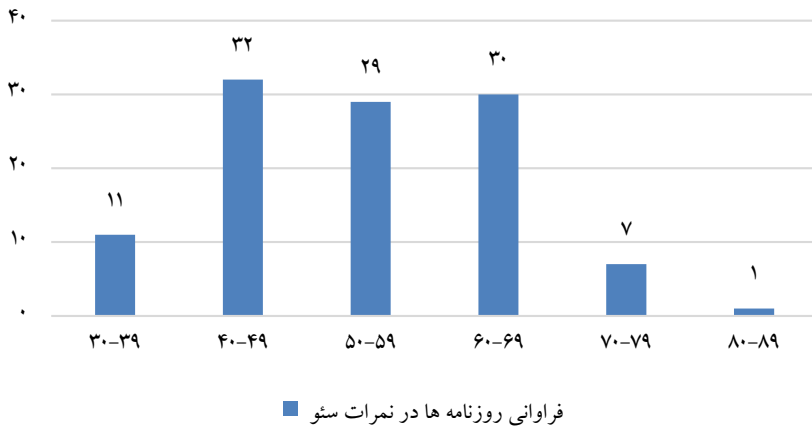
نمودار ۲. مقایسه میانگین نمره کسب‌شده توسط وبسایت روزنامه‌های سراسری با حداکثر نمره ممکن

در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبنی بر این که بین میانگین نمره «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران با نمره مطلوب بودن وضعیت «سئو» (۷۵ درصد) تفاوت معناداری وجود دارد، با توجه به این که نتایج آزمون «کولموگروف-اسمیرنوف» بالاتر از ۰/۰۵ بود، از آزمون پارامتریک تی تک نمونه‌ای استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمره «سئو» در بین وبسایت روزنامه‌ها ۵۴/۰۸ است که با نمره مناسب برای «سئو» فاصله نسبتاً زیادی دارد.

جدول ۲. گزارش میانگین نمره کل و نمره زیرشاخص‌های «سئو»

شاخص‌های امنیت	شاخص‌های سرعت بارگذاری	شاخص‌های سئو عمومی	سئو کل	
۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	تعداد روزنامه‌های بررسی شده
۰	۰	۰	۰	داده‌های گم شده
۷/۶۲	۱۶/۶۸	۲۳/۴۷	۵۴/۰۸	میانگین

بررسی نمره هر یک از وبسایت‌های جامعه پژوهش نشان می‌دهد که تنها ۵ روزنامه «پیروزی»، «فرصت»، «جام جم»، «امین» و «پیام ما» بالاتر از نمره ۷۵ هستند. پنجاه و هفت وبسایت نمره بین ۵۱ تا ۷۵ و ۴۸ وبسایت نیز نمره بین صفر تا ۵۰ را به دست آورده‌اند. نمودار ۳، توزیع نمرات «سئو» روزنامه‌های سراسری را نشان می‌دهد.



نمودار ۳. توزیع نمرات «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری

برای آزمون فرض وجود تفاوت معنادار بین میانگین نمره «سئو» جامعه مورد مطالعه با نمره مطلوب ۷۵ درصد از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد و نتایج نشان داد که بین میانگین نمره «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران با نمره ۷۵ به‌عنوان نمره مطلوب بودن وضعیت «سئو» تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین، بین میانگین نمره «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری و نمره مطلوب بودن وضعیت «سئو» (۷۵ درصد) تفاوت وجود دارد. جدول ۳، نتایج آزمون مربوط به فرضیه فوق را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول فاصله بین میانگین جامعه و نمره مطلوب ۲۰/۹۱۸ نمره است.

جدول ۳. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای

نمره مطلوب آزمون = ۷۵				
آماره تی	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاضل میانگین‌ها
			حد پایین	حد بالا
سئو	۱۰۹	۰	-۲۰/۹۱۸	-۲۳/۱
				-۱۸/۷۳

سؤال دوم پژوهش به بررسی معناداری تفاوت بین دسته کلی شاخص‌های مرتبط با «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران می‌پردازد و برای آن از آزمون اندازه‌گیری مکرر با توجه به امکان بررسی تفاوت بین دسته شاخص‌ها و انتخاب دسته مهم‌تر استفاده شد. به‌منظور ارزیابی پیش‌فرض استفاده از آزمون آنالیز واریانس اندازه‌گیری مکرر، ابتدا

از آزمون تعیین کرویت «ماجویی» (برابری کواریانس‌های ۳ دسته کلی شاخص‌ها) جهت بررسی عدم همبستگی بین متغیرها استفاده شد. نتایج آزمون با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده برقرار نبودن اصل کرویت و در نتیجه، عدم همبستگی بین متغیرهاست. جدول ۴، نتایج آزمون تعیین کرویت را نشان می‌دهد.

جدول ۴. نتایج آزمون تعیین کرویت «ماجویی»

ماجویی W		نمره آزمون کای اسکونر	فاصله اطمینان	سطح معناداری	اپسیلون	گرین‌هاوس-گریسر هاین-فلت کران پایین	
فاکتورها	۰/۶۹۰	۴۰/۰۵۵	۲	۰/۰۰۰	۰/۷۶۳	۰/۷۷۲	۰/۵۰۰

با توجه به عدم همبستگی بین متغیرها، از آزمون تعدیل درجات آزادی «گرین‌هاوس-گریسر» جهت آزمون وجود تفاوت معنادار بین میانگین‌های بین گروه‌ها استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود دارد. جدول ۵، نتایج آزمون «گرین‌هاوس-گریسر» را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج آنالیز واریانس بین گروهی «گرین‌هاوس-گریسر»

گرین‌هاوس-گریسر	سطح ۳ جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
۱۳۹۰۳/۲۵۵	۱/۵۲۷	۹۱۰۵/۷۴۱	۵۸۸/۸۸۹	۰/۰۰۰	

برای مشخص شدن دسته شاخص‌های پراهمیت‌تر در ارزیابی «سنو»، از آزمون مقایسه زوجی استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به این که دسته شاخص‌های عمومی «سنو» با تفاوت زیادی نسبت به دسته شاخص‌های سرعت بارگذاری و امنیت قرار دارد و دارای میانگین بالاتری است، از اهمیت بیشتری در ارزیابی «سنو» وبسایت‌های روزنامه‌ها برخوردار است. دسته شاخص‌های سرعت بارگذاری نسبت به شاخص‌های امنیت اهمیت بیشتری داشته و در نتیجه می‌توان گفت شاخص‌های امنیت اهمیت کمتری نسبت به دو دسته شاخص فوق دارد. جدول ۶، نتایج آزمون مقایسه زوجی را نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج مقایسه زوجی

(I)	(J)	تفاوت میانگین خطای استاندارد (I-J)	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاضل میانگین‌ها	کران بالا	کران پایین
سنو	سرعت بارگذاری	۶/۷۹۱	۰/۵۳۵	۰/۰۰۰	۵/۴۸۹	۸/۰۹۳
امنیت	امنیت	۱۵/۸۴۵	۰/۵۱۱	۰/۰۰۰	۱۴/۶۰۳	۱۷/۰۸۸
سرعت بارگذاری	سنو	-۶/۷۹۱	۰/۵۳۵	۰/۰۰۰	-۸/۰۹۳	-۵/۴۸۹
امنیت	امنیت	۹/۰۵۵	۰/۳۱۰	۰/۰۰۰	۸/۳۰۱	۹/۸۰۸
امنیت	سنو	-۱۵/۸۴۵	۰/۵۱۱	۰/۰۰۰	-۱۷/۰۸۸	-۱۴/۶۰۳
سرعت بارگذاری	سرعت بارگذاری	-۹/۰۵۵	۰/۳۱۰	۰/۰۰۰	-۹/۸۰۸	-۸/۳۰۱

۶. نتیجه‌گیری

بررسی میانگین نمره شاخص‌های عمومی «سنو»، سرعت بارگذاری و امنیت نشان داد که از نمره حداکثر ۵۴ برای شاخص عمومی «سنو»، وبسایت روزنامه‌های سراسری به‌طور میانگین نمره ۲۳/۴۷ را کسب کرده‌اند. این نمره پایین‌تر از میانه نمره شاخص‌های عمومی (۲۷) است و نشان‌دهنده عملکرد پایین وبسایت روزنامه‌ها در رعایت شاخص‌های عمومی «سنو» است. از حداکثر نمره ۱۸ برای شاخص سرعت بارگذاری، میانگین کسب‌شده برای وبسایت روزنامه‌های سراسری ۱۶/۶۸ است که نسبت به نمره میانه ۹ برای این دسته شاخص‌ها در سطح بالاتر و نزدیک به حداکثر نمره قرار دارد. بنابراین، می‌توان گفت وبسایت روزنامه‌ها در مورد رعایت شاخص‌های سرعت بارگذاری در سطح مطلوبی قرار دارند. از حداکثر نمره ۱۶ برای شاخص امنیت، وبسایت روزنامه‌ها میانگین نمره ۷/۶۲ را کسب کرده‌اند. این نمره نسبت به میانه نمره این دسته شاخص‌ها ۸ در سطح پایین‌تر، ولی نزدیک به میانه قرار دارد و نشان‌دهنده عملکرد متوسط به پایین وبسایت روزنامه‌ها در مورد شاخص‌های امنیت است. با توجه به اهمیت زیاد ایجاد امنیت برای اطلاعات وبسایت و کاربران آن، توجه به این شاخص‌ها در ساختار صفحات وبسایت روزنامه‌ها لازم به نظر می‌رسد.

نتایج پژوهش نشان داد که وبسایت‌های روزنامه‌های سراسری ایران با میانگین نمره «سنو» ۵۴/۰۸ و با فاصله معناداری از نمره مطلوب برای «سنو» وبسایت، کمتر به رعایت اصول بهینه‌سازی موتورهای کاوش توجه داشته‌اند و تنها ۵ وبسایت نمره «سنو»

مطلوب دارند. از آنجا که رعایت شاخص‌های «سئو» موجب افزایش صفحات نمایه شده توسط موتورهای کاوش می‌شود و امکان دسترسی به اطلاعات بیشتری از وبسایت را به کاربران می‌دهد، توجه به بهبود شاخص‌های «سئو» وبسایت‌های روزنامه‌ای لازم به نظر می‌رسد.

همچنین، نتایج پژوهش در ارتباط با معناداری تفاوت بین دسته شاخص‌های عمومی، سرعت بارگذاری و امنیت «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری ایران نشان داد که میانگین نمرات دسته شاخص‌های فوق با هم به صورت معنادار متفاوت بوده و شاخص‌های عمومی «سئو» نسبت به شاخص‌های سرعت بارگذاری و امنیت از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های سرعت بارگذاری بعد از شاخص‌های عمومی در مرتبه بعدی اهمیت قرار دارند. بر اساس این یافته‌ها پیشنهاد می‌شود که در وبسایت روزنامه‌ها به شاخص‌های عمومی «سئو» بیشتر توجه شود. با توجه به مطلوب نبودن میزان رعایت شاخص‌های عمومی و اهمیت بیشتر این شاخص‌ها در نمره نهایی «سئو» وبسایت‌ها، می‌توان گفت رعایت نکردن شاخص‌های عمومی «سئو» یکی از عوامل مهم در پایین بودن میانگین نمره کلی «سئو» وبسایت روزنامه‌های سراسری است.

با توجه به وجود تعداد زیاد وبسایت روزنامه و سایت خبری در کشور، لزوم توجه بیشتر به شاخص‌های «سئو» برای بالا رفتن رتبه روزنامه‌های سراسری احساس می‌شود؛ به طوری که جست‌وجو در موتور کاوش «گوگل» با کلیدواژه روزنامه، صفحه «ویکی‌پدیا» و «بی‌بی‌سی» فارسی و سایت‌های پیونددهنده به وبسایت روزنامه‌های مختلف مانند «جار» و «پیشخوان» و نیز برخی وبسایت‌های عمومی مانند «برترین‌ها» و «آکاایران» و غیره را نیز در دو صفحه اول بازبازی می‌کند (بازبازی مربوط به ۱۴ اسفند ۱۳۹۵ است). توجه به دستیابی به وبسایت اصلی روزنامه ضمن افزایش بازدیدکننده وبسایت، در دسترسی خوانندگان به اطلاعات با کیفیت و معتبر کمک خواهد کرد.

فهرست منابع

- اصنافی، امیررضا، امیرحسین رجبزاده عصارها، سعیده جهانگیری، و مریم پاکدامن نائینی. ۱۳۹۳. وبسایت‌های انجمن‌های علمی حوزه علوم انسانی در ایران: کارآمد یا ضعیف؟ فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات ۲۶: ۶۲-۷۰.

امیری، محمدرضا، سمیرا کرمی، آرزو فرهادی، نفیسه رضائی، و سپیده زارعیان. ۱۳۹۴. ارزیابی وبسایت‌های بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس شاخص‌های وبسنجی در سال ۱۳۹۳. *مجله علمی پژوهش‌ها* ۱۴ (۲): ۵۳-۶۱.

حیدری، غلام. ۱۳۸۴. معیارهای ارزیابی منابع اطلاعاتی الکترونیکی با تأکید بر وبسایت‌ها. *علوم اطلاع‌رسانی* ۲۰ (۴ و ۳): ۱۷-۳۲.

رستمی جمیل، فرهاد. ۱۳۹۵. ویژگی‌های ساختاری و محتوایی صفحه‌خانگی وبسایت نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در قیاس با فرانکفورت. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۲۷ (۲): ۶۰-۷۰.

رضائیان، علی، سجاد شکوهار، و فریبا دهقان. زودآیند. سنجش رضایت مشتریان فروشگاه‌های اینترنتی با ترکیب تکنی‌های داد کاوی و الگوی کانو فازی (مطالعه موردی: وبسایت نیاز کو). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۳ (۱): ۲۷۰-۲۳۹.

سهرابی بابک، امیر مانیان امیر، و مولود آرمان. ۱۳۹۵. ارزیابی کیفیت پر مشاهده‌ترین وبسایت‌های خبری در ایران مبتنی بر روش یادگیری ماشین. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۲ (۲): ۵۵۱-۵۷۹.

طباطبایی امیری، فائزه‌السادات، و نرگس خالقی. ۱۳۹۴. ارزیابی کیفیت وبسایت‌های فارسی‌زبان در حوزه زنان و خانواده. *فصلنامه علوم و فنون مدیریت اطلاعات* ۱ (۱): ۹۵-۱۲۱.

غریبه نیازی، منیره، معصومه کربلاآقایی، و امیر غائبی. ۱۳۹۴. روش‌های ارزیابی کیفیت وبسایت: روش‌های وب کیو ای ام و نمایه ارزیاب وب. *مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات* ۱۵: ۱۱۹-۱۴۲.

فرهادپور، محمدرضا و راضیه خلف‌آبادی. ۱۳۹۴. ارزیابی کیفی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران با استفاده از مدل وب کیو ای ام. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۲۶ (۲): .

مانیان، امیر، بابک سهرابی، و نیکتا شادمهری. ۱۳۹۳. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ارزیابی وبسایت بر اساس تحلیل استنادی مقاله‌های پژوهشی. *پژوهش‌های مدیریت ایران* ۱۸ (۱): ۲۲۳-۲۴۵.

معاونت مطبوعاتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. ۱۳۹۵. لیست نشریات مصوب سال ۱۳۹۵.

<http://press.farhang.gov.ir/fa/news/236509> (دسترسی در ۱۳۹۵/۰۹/۳).

معینی، علی، محمد موسی‌خانی، علی‌رضا حسن‌زاده، و عماد فرازمند. ۱۳۹۳. ارزیابی وبسایت با تجمیع مدهای پیشین بر اساس روشی کمی. *مدیریت فناوری اطلاعات* ۶ (۴): ۶۷۵-۷۰۰.

ورع، نرگس، ندا زراعت‌کار، و پردیس پرتو. ۱۳۹۰. ارزیابی وبسایت نشریات انگلیسی‌زبان رده‌بندی شده توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ و وزارت بهداشت و آموزش پزشکی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۲۲ (۴): ۲۶-۳۷.

هیوا عبدخدا، محمد، سید جواد قاضی میرسعید، محمدرضا علی‌بیک، و رقیه ارشاد سرابی. ۱۳۹۵. ارزیابی وبسایت‌های بیمارستانی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران به لحاظ ارائه اطلاعات لازم برای جذب گردشگران سلامت. *مدیریت اطلاعات سلامت* ۱۳ (۲): ۱۰۷-۱۰۲.

References

- Claassen, Liesbeth, Tjabe Smid, Fred Woudenberg, and Danielle R. M. Timmermans 2014. Media coverage on electromagnetic fields and health: Content analysis of Dutch newspaper articles and websites. *Health, Risk & Society* 14 (7-8): 681-696.
- Clay, Bruce, and Susan Esparza. 2009. *Search Engine Optimization: All-in-One For Dummies*. Indianapolis, United states: Wiley
- Dean, Brian. 2016. SEO Tools: The Complete List (2016 Update). Available at: <http://backlinko.com/seo-tools> (accessed December 28, 2016).
- Egri, Gokhan, and Coskun Bayrak. 2014. The Role of Search Engine Optimization on Keeping the User on the Site. *Procedia Computer Science* 36: 335 – 342.
- Elmansy, Rafiq. 2013. Teach Yourself VISUALLY Search Engine Optimization. Indianapolis, United states: Wiley.
- Enge, Eric, & Stephan Spencer, and Jessie Stricchiola. 2014. *The Art of SEO (Theory in Practice)*. Beijing: Oreilly.
- Grappone, Jennifer and Gradiva Couzin. 2006. *Search Engine Optimization: An Hour a Day*. San Francisco, United states: Wiley.
- Guoa, Miao. 2015. Relationship Marketing in an Online Social Media Context: Newspaper Versus Television Brand Websites Comparison. *Journal of Media Business Studies* 11 (4): 1-26.
- Jeong, Wooseob and Hye Jung Han. 2012. Usability study on newspaper mobile websites. *OCLC Systems & Services: International digital library Perspectives* 28 (4): 180-198.
- Jianhua, S., Lindeqiang, Zhangying, and Zhushijie. 2012. The Application of Ranking Algorithm of Optimization of Web Site. *Advances in EECM*. 1 (139): 295–299.
- King, Andrew B. 2008. *Website Optimization*. Sebastopol, United states: O'Reilly.
- Ledford, Jerri L. 2008. *SEO Search Engine Optimization Bible*. Hoboken, United states: Wiley.
- Lee, Kevan. 2016. 24 Simple and Free SEO Tools to Instantly Improve Your Marketing. Available at: <https://blog.bufferapp.com/free-seo-tools> (accessed December 26, 2016).
- Olof Larsson, Anders. 2011. Interactive to me – interactive to you? A study of use and appreciation of interactivity on Swedish newspaper websites. *New media & society* 13 (7): 1180–1197.
- Sirovich, Jaimie and Cristian Darie. 2007. *Professional Search Engine Optimization with PHP: A Developer's Guide to SEO*. Indianapolis, United states: Wiley.
- Webb, Steve. 2015. 10 SEO Analysis Tools You Should Be Using. Available at: <http://www.webgnomes.org/blog/10-seo-analysis-tools/> (accessed December 26, 2016).
- Wilson, Ralph F. and James B. Pettijohn. 2006. Search engine optimisation: A primer on keyword strategies. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice* 8 (2): 121–133.
- Yalçın, Nursel and Utku Köse. 2010. What is search engine optimization: SEO? *Procedia Social and Behavioral Sciences* 9: 487–493.

عاده اسعدی شالی

متولد سال ۱۳۶۰ دارای مدرک کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز است. پزشکی مبتنی بر شواهد، روش‌شناسی پژوهش در حوزه پزشکی، متن‌کاوی، وب‌سنجی و طراحی صفحات وب از جمله علایق پژوهشی وی است.



جواد عباس پور

متولد سال ۱۳۵۶ دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون استادیار بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز است. مسائل و چالش‌های بازیابی زبان فارسی، کتابخانه‌های دیجیتال، اطلاعات و ارتباطات و روش‌های پژوهش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از جمله علایق پژوهشی وی است.

