

The Webometric Evaluation for Hamadan University of Medical Sciences in Comparison with Top-ranked World and Iranian Medical Universities

Sajjad Farashi (PhD)^{1,*} , Saeed Bashirian (PhD)², Sepideh Zareian (MSc)³

¹ Autism Spectrum Disorder Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Department of Public Health, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Vice-Chancellor for Research and Technology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* Corresponding Author: Sajjad Farashi, Autism Spectrum Disorder Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: sajjad_farashi@yahoo.com

Abstract

Received: 28/08/2019

Accepted: 20/08/2019

How to Cite this Article:

Farashi S, Bashirian S, Zareian S. The Webometric Evaluation for Hamadan University of Medical Sciences in Comparison with Top-ranked World and Iranian Medical Universities. *Pajouhan Scientific Journal*. 2019; 18(1): 37-48. DOI: 10.52547/psj.18.1.37

Background and Objective: Considering the increasing importance of world web wide for the promotion of scientific/educational level of universities, the quality of web presence has been the center of attention during recent years. In this study, the quality of web presence for Hamadan University of Medical Sciences has been investigated using several criteria.

Materials and Methods: The criteria consist of measures for evaluating the quality of website content and features, the quality of web-based activities of affiliated persons and the contribution of different traffic sources on total website traffic. These measures have been obtained using search engines. Finally, affiliated centers of Hamadan University of Medical Sciences have been ranked according to the Webometrics ranking system.

Results: The results of this study show that the direct access to the website of Hamadan University of Medical Sciences has lower contribution to the total traffic size in comparison with other universities. Furthermore, the results show some deficiencies for the way that website has been designed.

Conclusion: The current study suggests changing of the pattern of web-based activities for affiliated persons, also the optimization of the website of Hamadan University of Medical Sciences. The obtained results besides the categorical-based ranking of subunits of Hamadan University of Medical Sciences can be used by university administrators to develop more effective strategies in order to improve the webometric ranking of the university.

Keywords: Webometric; Quality Presented on the Web; Webometrics; Ranking

ارزیابی وبسنگی دانشگاه علوم پزشکی همدان و مقایسه آن با دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های برتر جهان

سجاد فراشی^{۱*}, سعید بشیریان^۲, سپیده زارعیان^۳

^۱ مرکز تحقیقات اختلالات طیف اتیسم، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، پژوهشکده علوم و فناوری بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۳ معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نویسنده مسئول: سجاد فراشی، مرکز تحقیقات اختلالات طیف اتیسم، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: sajjad_farashi@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت روزافزون شبکه گسترده جهانی در ارتقاء وضعیت علمی-آموزشی و مالی مراکز دانشگاهی، نحوه حضور در وب این مراکز به مساله‌ای با اهمیت تبدیل شده است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی وبسنگی دانشگاه علوم پزشکی همدان و مقایسه آن با دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های برتر جهان انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه وبسنگی از معیارهای سنجش کیفیت محتوى وبسایت، امکانات وبسایت، کیفیت عملکرد اعضای وابسته به دانشگاه در فضای وب و همچنین سهم منابع مختلف در تولید ترافیک که از طریق موتورهای جستجوی موجود در فضای وب بدست‌آمدۀ‌اند، استفاده شد. همچنین بر اساس معیارهای نظام رتبه‌بندی وبومتریکس، مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس ماهیت مراکز رتبه‌بندی شدند.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که در مورد دانشگاه علوم پزشکی همدان، روش دسترسی مستقیم به وبسایت که مبتنی بر وارد نمودن آدرس وبسایت در مرورگرهاست نسبت به مقدار متواته دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران دارای سهم کمتری در ترافیک کلی وبسایت است. این مساله عمدتاً به واسطه عدم وجود صفحات شخصی اساتید و همچنین عدم به روزرسانی منظم محتوى زیر دامنه‌های وبسایت دانشگاه رخ می‌دهد. همچنین نتایج این مطالعه وجود ایراداتی در طراحی وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان را نشان می‌دهد. این ایرادات عمدتاً شامل نبود موتورهای جستجوی داخلی، وجود لینکهای شکسته متعدد و عدم وجود لینکهای جهت دسترسی سریع به محتوى است. نتایج نشان می‌دهد که احتمالاً به دلیل چنین ایراداتی، مراجعه‌کنندگان به وبسایت دانشگاه بیشتر از طریق موتورهای جستجو نظیر گوگل سعی در دستیابی به محتوى مورد نظر خود در مورد دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌نمایند.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش ارائه راه کارهایی جهت تغییر الگوی فعالیت اعضای وابسته به دانشگاه و همچنین بهینه‌سازی وبسایت دانشگاه و زیر دامنه‌های آن را پیشنهاد می‌دهد.

واژگان کلیدی: وبسنگی؛ کیفیت حضور در وب؛ وبومتریکس؛ رتبه‌بندی

مقدمه

خواهد بود. بر این اساس وجود سیستم‌های ارزشیابی جهت سنجش کیفیت حضور دانشگاه‌ها در محیط وب از اهمیت قابل توجهی برخوردار شده است [۱].

در سالیان اخیر نظامهای رتبه‌بندی متعددی مبتنی بر وبسنگی بوجود آمدۀ‌اند که عمدتاً بر اساس پردازش اطلاعات عرضه شده در محتوى وب اقدام به رتبه‌بندی مراکز دانشگاهی

امروزه شبکه گسترده وب و شبکه‌های اجتماعی مهم‌ترین ابزار جهت تبادل اطلاعات، ارتباط بین محققین و اطلاع‌رسانی در سراسر جهان هستند [۱] و سهم عده‌های در انتشار دستاوردهای علمی-پژوهشی که توسط مراکز علمی/تحقیقاتی تولید می‌شوند بر عهده دارند. از این رو چگونگی حضور مراکز دانشگاهی در این شبکه‌ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار

دانشکده های بهداشت، پزشکی و دندانپزشکی به ترتیب از نقطه نظر رویت‌پذیری، اندازه ترافیک و فایل های غنی رتبه‌های برتر را کسب نمودند. فرهادی و همکاران پیشنهادهایی را به منظور بهبود وضعیت وبسنجی دانشگاه علوم پزشکی همدان ارائه نمودند [۱۳]. امیری و همکاران نیز جنبه‌های ساختاری و محتوایی بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان را در سال ۱۳۹۳ مورد مطالعه قرار دادند. آنان از نتایج بدست‌آمده از موتور جستجوی گوگل استفاده نمودند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که بیمارستان‌های وابسته به علوم پزشکی همدان در وضعیت مطلوبی قرار نداشتند [۱۴]. مطالعات متعددی نیز در مورد وبسنجی دانشگاه‌های غیر علوم پزشکی ایران انجام شده‌است [۱۵-۱۷].

اگر چه عده مقایسه‌های انجام گرفته بین کیفیت فعالیت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در فضای وب بر اساس نظام رتبه‌بندی وبومتریکس انجام گرفته است با این حال این نظام رتبه‌بندی از نقاط ضعف قابل توجهی برخوردار است. از جمله این نقاط ضعف می‌توان به عدم توجه به کیفیت طراحی وب‌سایت، عدم توجه به بروزرسانی محتوى و مدنظر قرار دادن تنها بخش محدودی از محتوى وب‌سایت نظری فایل‌های با فرمت pdf و doc(x) اشاره نمود [۱۸]. از این رو نتایج بدست آمده از وبومتریکس تنها می‌توانند بازگرداننده بخشی از فعالیت‌های یک مرکز علمی-دانشگاهی در فضای وب باشند و نه همه آن‌ها [۱۸]. بنابراین به نظر می‌رسد که لازم است جهت سنجش کیفیت فعالیت یک مرکز دانشگاهی در فضای وب، در کنار معیارهای مدنظر سیستم وبومتریکس از معیارهای دیگری نیز استفاده شود.

بر اساس گزارش‌های پایگاه وبومتریکس رتبه وبسنجی دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۲۰۱۳ برابر با ۱۸، در اکتبر ۲۰۱۵ برابر با ۱۲، در جولای ۲۰۱۶ برابر با ۱۳، در ژانویه ۲۰۱۷ برابر با ۱۴ و در ژانویه ۲۰۱۹ برابر با ۱۳ بوده است. عدم رشد چشمگیر رتبه دانشگاه علوم پزشکی همدان در نظام رتبه‌بندی وبومتریکس علی‌رغم وجود زیرساخت‌های مناسب در این دانشگاه، نیاز به انجام یک بررسی دقیق و جزئی در مورد مساله کیفیت حضور در وب را برگسته می‌نماید. در مطالعه حاضر، کیفیت فعالیت در فضای وب مرکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان از نقطه نظر معیارهای وبسنجی مورد بررسی قرار گرفته است. این مراکز وابسته شامل معاونت‌ها، دانشکده‌ها، بیمارستان‌ها، مراکز تحقیقاتی و مراکز بهداشتی بوده‌اند که وب‌سایت آن‌ها در زمان انجام این مطالعه فعال بوده است. لازم به ذکر است که اگرچه پیش از این فرهادی و همکاران و امیری و همکاران اقدام به انجام مطالعه‌هایی جهت وبسنجی مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان نمودند اما مطالعه حاضر با در نظر گرفتن تعداد مراکز بیشتر، جامع‌تر بوده و به صورت متمرکزتری بر روی شاخص‌های نظام وبومتریکس متوجه شده است. از آنجا که سنجش

می‌نمایند. هدف این نظام‌های رتبه‌بندی ایجاد یک فضای رقابتی بین مراکز دانشگاهی به منظور افزایش انتشار محتوى علمی توسط مراکز دانشگاهی و در نتیجه توسعه علم بوده است [۲]. بر اساس یک تعریف علمی‌تر، وبسنجی مطالعه جنبه‌های کمی ایجاد و استفاده از منابع اطلاعات، ساختار و تکنولوژی‌های وب است که بر اساس رهیافت‌های انفورماتیکی انجام می‌شود [۳]. این شاخص به اندازه‌گیری جنبه‌های مرتبط با وب‌سایتها، صفحات وب، هایپرلینک‌ها و نتایج بدست‌آمده از موتورهای جستجو در مورد وب‌سایتها معطوف خواهد بود [۴]. شاخص وبسنجی نقش مهمی را در مدیریت اطلاعات و همچنین مدیریت سازمانی دانشگاه‌ها ایفا می‌کند [۵]. این شاخص تلاش دارد که تصویری روشن از وضعیت تحقیقاتی، علمی و آموزشی موسسات آموزشی ارائه دهد و به موسسات کمتر توسعه یافته کمک نماید که با شناختن نقاط ضعف خود بتوانند در مسیری منجر به پیشرفت و توسعه قدم بگذارند [۶].

یکی از نظام‌های رتبه‌بندی معتبر مبتنی بر وبسنجی مراکز دانشگاهی، وبومتریکس (webometrics) است که تحت نظر بزرگترین جامعه تحقیقاتی اسپانیا مدیریت می‌شود. این نظام رتبه‌بندی چهار میار Presence/Size، Visibility/Impact، Excellence/Scholar و Openness/Reachness رتبه‌بندی مراکز علمی-دانشگاهی مورد استفاده قرار می‌دهد. تاکنون مطالعات متعددی انجام گرفته‌اند که از ارزیابی‌های وبسنجی جهت مقایسه وضعیت مراکز علمی-دانشگاهی استفاده نموده‌اند که از آن جمله می‌توان به مطالعه رتبه وبومتریک دانشگاه‌های جهان [۷]، مقایسه فاکتور اثر وب‌سایتهای دانشگاه‌های کشورهای عرب [۸]، مقایسه رتبه وبومتریک منابع با دسترسی آزاد [۹] و بررسی وضعیت وب‌سایتهای بیمارستان‌های ایران [۱۰] اشاره نمود.

تاکنون مطالعات متعددی نیز در ارتباط با وبسنجی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران انجام شده‌است. امین‌پور و همکاران با بررسی وب‌سایتهای دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران کم بودن و یا عدم وجود صفحات به زبان انگلیسی را عامل اصلی قابلیت دید پایین

وب‌سایتهای این دانشگاه‌ها در سطح بین‌الملل عنوان می‌کنند [۱۱]. امین‌پور و اطراف وب‌سایتهای دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ یک ایران را با در نظر گرفتن معیارهایی نظیر حجم وب‌سایت، تعداد لینک‌های برگشته و میزان اثرگذاری در وب مورد ارزیابی قرار دادند [۱۲]. هدف آن‌ها رتبه‌بندی دانشگاه‌های تیپ یک علوم پزشکی ایران بوده است. فرهادی و همکاران وب‌سایتهای دانشکده‌های زیر مجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان را بر اساس شاخص‌های وبسنجی و با تکیه بر موتور جستجوی گوگل ارزیابی نمودند [۱۳]. آنان بر اساس نتایج بدست‌آمده اقدام به رتبه‌بندی دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان نمودند به نحوی که بر اساس گزارش آنان

وب دانشگاه علوم پزشکی همدان با دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و همچنین دانشگاه‌های برتر جهان مورد استفاده قرار داده شده‌اند. این فاکتورها مواردی نظیر میزان بازدیدکنندگان وبسایت دانشگاه‌ها، مدت زمان بازدید و تعداد صفحات بازدید شده، و همچنین سهم منابع مختلف ترافیک در جذب بازدیدکنندگان بوده‌اند. در نهایت بر اساس نتایج بدست آمده پیشنهاداتی جهت افزایش کیفیت فعالیت در فضای وب دانشگاه علوم پزشکی همدان و زیر مجموعه‌های آن ارائه شد.

مواد و روش‌ها

معیارهای مد نظر جهت ارزیابی کیفیت حضور در وب در جدول ۱ آورده و تعریف شده‌اند.

کیفیت عملکرد در وب دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بر اساس گزارش‌های پایگاه وبومتریکس (www.webometrics.info) انجام می‌شود، مقایسه زیر گروه‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس انجام گرفته است تا گروه‌هایی که فعالیت ضعیف‌تری را از این نقطه نظر به انجام می‌رسانند شناسایی شده و در آینده با تعریف استراتژی‌های کارتر بتوان نقاط ضعف‌های این مراکز را برطرف نمود و از این طریق امکان بهبود رتبه دانشگاه علوم پزشکی همدان در رتبه‌بندی وبومتریکس را فراهم کرد. از سوی دیگر با توجه به اینکه معیار وبومتریکس بسیاری از جنبه‌های با اهمیت کیفیت فعالیت در فضای وب نظیر بهروزرسانی مطالب و کیفیت طراحی وبسایت را مدنظر قرار نمی‌دهد، فاکتورهای دیگری نیز جهت مقایسه وضعیت حضور در

جدول ۱: تعریف معیارهای وب‌سنجهای استفاده شده در مطالعه حاضر و نحوه محاسبه مقدار آنها

معیار	تعداد صفحات (Presence/Size)	تعداد لینک‌های برگشتی از سایر وبسایتها	نحوه محاسبه
قابلیت دید (Visibility/Impact)	تعداد صفحات ایندکس شده از زیردامنه توسط Google	تعداد لینک‌های از سایر وبسایتها	استفاده از سایر وبسایتها
گذاشته شده (Richness)	تعداد صفحات ایندکس شده از زیردامنه توسط Google	مجموع فایل‌هایی با فرمات doc(x), pdf, ppt(x) و یا psd قابل دسترسی از طریق زیردامنه	جستجو از طریق موتور جستجوی گوگل با جستجوی عبارت filetype:Y Site: X که در آن X آدرس زیردامنه و Y فرمت فایل مورد جستجو است
تعداد مقالات با ارجاع بالا (Excellence/Scholar)	تعداد مقالات most cited papers آدرس علمی دانشگاه که بیشترین ارجاع را در بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ داشته‌اند	تعداد مقالات به وبسایت (https://serpstat.com/backlink)	کادر جستجوی گوگل: Link: WebsiteName که در آن به جای عبارت WebsiteName نام وبسایت جایگزین می‌شود.
تعداد لینک‌های شکسته (Broken links)	لینکهایی از زیردامنه که با کلیک بر آنها پیغام خطاب‌گردانه می‌شود.	قابلیت جستجوی مطالب در زیر دامنه	استفاده از آدرس اینترنتی (https://www.brokenlinkcheck.com/broken-links.php#status) و جستجوی لینک‌های شکسته در هر زیر دامنه
وجود موتور جستجوی داخلی (Internal search engine)	دو زبانه بودن وبسایت	وجود اطلاعات تماس با مرکز پشتیبانی زیردامنه	مشاهده صفحه وب اصلی زیردامنه
وجود لینک تماس با مرکز (Contact us link)	دو زبانه بودن وبسایت	قابلیت جستجوی مطالب در زیر دامنه	مشاهده صفحه وب اصلی زیردامنه
اندازه ترافیک (Traffic size)	تعداد بازدیدها	متوجه مطالعه کاربر در وبسایت	بر اساس وبسایت (https://serpstat.com/backlink) اصلی و برای زیر دامنه‌ها
متوسط زمان مشاهده (Average visit duration)	متوجه زمان باقی ماندن کاربر در وبسایت	متوجه دسترسی به وبسایت (دسترسی مستقیم، دسترسی از طریق جستجو، دسترسی از طریق ارجاعات، دسترسی از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی از طریق ایمیل)	بر اساس وبسایت (www.similarweb.com) برای دامنه‌های
متوسط صفحات مشاهده شده (Average pages per visit)	متوجه تعداد صفحات مشاهده شده در هر بازدید	متوجه دسترسی به وبسایت (دسترسی مستقیم، دسترسی از طریق جستجو، دسترسی از طریق ارجاعات، دسترسی از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی از طریق ایمیل)	بر اساس وبسایت (www.similarweb.com) برای زیر دامنه‌ها
منابع ترافیک (sources)	متوجه دسترسی به وبسایت (دسترسی مستقیم، دسترسی از طریق جستجو، دسترسی از طریق ارجاعات، دسترسی از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی از طریق ایمیل)	متوجه دسترسی به وبسایت (دسترسی مستقیم، دسترسی از طریق جستجو، دسترسی از طریق ارجاعات، دسترسی از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی از طریق ایمیل)	بر اساس وبسایت (www.similarweb.com) برای زیر دامنه‌ها

جدول ۲: رتبه‌بندی فعالیت تحت وب زیرگروه مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس

نام مرکز تحقیقاتی/پژوهشکده	رتبه Visibility	رتبه Presence	رتبه Richness	رتبه excellence	رنگال شده به تعداد اعضای هیات علمی مرکز	امتیاز نهایی (از ۱۰۰)	رتبه در زیرگروه
اختلالات تکاملی کودکان	۱۳	۱۱	۱۳	۱۲	۸	۶/۵۷	۱۶
فیزیولوژی اعصاب	۱۱	۱۰	۱۲	۱۳	۱۴	۴/۵۷	۱۷
علوم بهداشتی	۷	۵	۲	۱	۴	۵۱/۷۱	۳
عوامل اجتماعی موثربرسلامت	۹	۶	۸	۳	۳	۱۶/۲۹	۱۰
مدلسازی بیماری‌های غیر واگیر	۶	۳	۵	۲	۱	۳۱/۵۶	۶
سلامت تعذیه	۴	۶	۶	۸	۶	۹/۹۸	۱۳
بهداشت و ایمنی شغلی	۹	۷	۹	۷	۵	۱۱/۳۳	۱۲
آندومتر و آندومتروزیس	۱۰	۵	۷	۱۴	۱۶	۱۱/۹۱	۱۱
پسرویازیس	۱۱	۹	۱۱	۱۱	۹	۷/۶۶	۱۵
بروسلوز	۹	۹	۱	۱۰	۱۳	۳۳/۰۰	۵
ارولوژی و نفرولوژی	۵	۱۲	۱۴	۱۵	۱۷	۳۰/۷۰	۷
گیاهان دارویی و فراورده‌های طبیعی	۸	۲	۴	۵	۷	۵۳/۷۲	۲
دانانپزشکی	۴	۱۰	۱۲	۴	۱۱	۱۷/۴۲	۹
مرکز تحقیقات پزشکی سلولی مولکولی	۳	۸	۱۰	۱۱	۱۰	۳۰/۲۶	۸
مراقبتهای مادر و کودک	۱	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۵۶/۵۵	۱
اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد	۱۲	۹	۱۱	۶	۲	۹/۹۶	۱۴

جدول ۳: رتبه‌بندی فعالیت تحت وب زیرگروه دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس

نام دانشکده	رتبه Visibility	رتبه Presence	رتبه Richness	رتبه excellence	رنگال شده به تعداد اعضای هیات علمی مرکز	امتیاز نهایی (از ۱۰۰)	رتبه در زیرگروه
بهداشت	۱	۱	۱	۲	۲	۹۷/۵۷	۱
پرستاری مامایی	۳	۶	۲	۴	۴	۲۳/۵۳	۳
پزشکی	۲	۲	۴	۱	۵	۵۸/۹۰	۲
پیراپزشکی	۷	۴	۵	۶	۷	۸/۰۰	۸
توابیخشی	۵	۷	۷	۷	۸	۸/۷۰	۶
داروسازی	۶	۳	۶	۳	۳	۱۱/۵۷	۵
دانانپزشکی	۴	۵	۶	۵	۹	۱۳/۲۱	۴
پرددیس بین الملل	۸	۱۰	۷	۱۲	۱۱	۱/۸۲	۱۰
پیراپزشکی نهادوند	۹	۸	۳	۱۰	۱۰	۸/۴۷	۷
پرستاری ملایر	۱۲	۹	۷	۹	۶	۱/۲۷	۱۱
آموزشکده پیرادانانپزشکی	۱۱	۱۲	۷	۱۱	۱۲	۰/۵۳	۱۲
فناوری‌های نوین	۱۰	۱۱	۶	۸	۱	۲/۳۶	۹

معیارهای ارزشیابی

معیارهای نظام رتبه‌بندی وبومتریکس
وبسنجی در نظام رتبه‌بندی وبومتریکس بر پایه چهار پارامتر قابلیت دید (Visibility)، تعداد صفحات وب مربوط به

فهرست مراکز زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار داده شده‌اند و در زمان مطالعه دارای وبسایت فعال بوده‌اند به تفکیک ماهیت در جداول ۲ تا ۶ آورده شده‌اند.

جدول ۴: رتبه‌بندی فعالیت تحت وب زیرگروه بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس

نام بیمارستان	رتبه Visibility	رتبه Presence	رتبه Richness	رتبه excellence	امتیاز نهایی (از ۱۰۰)	رتبه در زیرگروه
شهید بهشتی همدان	۲	۴	۴	۳	۲۱/۹۲	۵
فاطمیه همدان	۳	۹	۳	۵	۱۴/۲۰	۷
بعثت همدان	۱	۲	۳	۲	۷۶/۳۳	۱
قلب فرشچیان	۴	۳	۱	۴	۳۴/۱۵	۲
کلینیک امام خمینی	۷	۸	۵		۸/۰۶	۱۱
مرکز آموزشی درمانی فرشچیان	۵	۶	۴	۱	۲۸/۸۴	۴
ولیعصر تویسرکان	۶	۱۳	۴	۶	۶/۳۳	۱۲
مهر ملایر	۷	۷	۳	۷	۱۱/۱۶	۸
آیت الله بهاری بهار	۷	۱۱	۳	۷	۸/۷۰	۱۰
امام رضا کبودرآهنگ	۸	۱	۲	۷	۲۹/۸۸	۳
امام حسن فامنین	۱۰	۱۴	۵	۷	۱/۸۷	۱۴
شهید قدوسی نهاوند	۱۰	۱۰	۵	۷	۳/۷۲	۱۳
آیت الله علیمرادیان نهاوند	۹	۵	۲	۷	۱۶/۲۲	۶
شهید حیدری نهاوند	۹	۱۲	۲	۷	۱۰/۷۳	۹

جدول ۵: رتبه‌بندی فعالیت تحت وب زیرگروه معاونت‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس

نام معاونت	رتبه Visibility	رتبه Presence	رتبه Richness	رتبه excellence	امتیاز نهایی (از ۱۰۰)	رتبه در زیرگروه
معاونت آموزشی	۴	۳	۴	۳	۱۴/۰۶	۵
معاونت تحقیقات و فناوری	۱	۲	۵	۲	۶۱/۲۰	۲
معاونت بهداشتی	۳	۱	۱	۱	۵۰/۶۴	۳
معاونت درمان	۱	۴	۲	۳	۷۰/۵۹	۱
معاونت غذا و دارو	۲	۵	۳	۳	۳۸/۱۷	۴
معاونت توسعه منابع	۵	۶	۵	۴	۱/۰۹	۶

جدول ۶: رتبه‌بندی فعالیت تحت وب زیرگروه مراکز بهداشتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان بر اساس معیارهای وبومتریکس

نام شبکه بهداشت و درمان	رتبه Visibility	رتبه Presence	رتبه Richness	رتبه excellence	امتیاز نهایی (از ۱۰۰)	رتبه در زیرگروه
بهار	۵	۱	۳	۱	۳۱/۶۲	۵
تویسرکان	۷	۸	۴	۱	۶/۳۵	۸
زن	۲	۴	۱	۱	۶۹/۶۰	۱
فامنین	۶	۵	۴	۱	۱۲/۰۰	۷
کبودرآهنگ	۱	۷	۴	۱	۵۶/۰۳	۲
ملایر	۴	۳	۲	۱	۳۲/۸۴	۴
نهایوند	۳	۲	۴	۱	۳۷/۴۲	۳
همدان	۵	۶	۴	۱	۱۲/۴۵	۶

هر یک دارای سهمی در امتیاز نهایی کسب شده در نظام رتبه‌بندی وبومتریکس برای یک مرکز آکادمیک هستند، مشخص نمودن وضعیت هر زیر دامنه می‌تواند سبب مشخص شدن زیردامنهای ضعیفتر شده و در نتیجه امکان تقویت این زیردامنهای را فراهم نماید. امتیاز هر مرکز بر اساس رابطه (۱) محاسبه شده است.

دامنه مرتبط با مرکز (Presence)، قابلیت دسترسی به فایلهای غنی بر روی وبسایت (Richness) و تعداد مقالات با ارجاع بالا که توسط اعضای وابسته به مرکز به چاپ رسیده‌اند (Excellence) استوار است که به ترتیب با وزن ۵۰ درصد، ۲۰ درصد، ۱۵ درصد و ۱۵ درصد در محاسبات وبومتریکس لحاظ می‌شوند. با توجه به اینکه زیردامنهای یک دامنه اصلی

توسط اعضا وابسته به مرکز در محاسبات لحاظ نشده‌اند.

$$\text{Score} = 50S_V + 20S_P + 15S_R + 15S_E \quad (1)$$

جامعه نمونه

بر اساس نظام رتبه‌بندی و بومتریکس، ۲۰ دانشگاه برتر علوم پزشکی ایران و ۲۰ دانشگاه برتر جهان انتخاب شده‌اند و کیفیت حضور در وب آن‌ها مدنظر قرار داده شده‌است. همچنین در مجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان، زیر مجموعه‌های این دانشگاه شامل معاونت‌ها، دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی نیز به صورت مجزا از نقطه نظر معیارهای و بومتریک مورد ارزیابی و مقایسه قرار داده شده‌اند. اطلاعات استفاده شده در این تحقیق مربوط به بازه زمانی ماههای ژوئن و می ۲۰۱۹ بوده‌اند.

آنالیز آماری

جهت انجام آنالیز آماری و بررسی معناداری تفاوت بین گروه‌ها از آنالیز آماری student-t استفاده شده‌است و معناداری تفاوت بر اساس p -value گزارش شده‌است. آنالیزهای آماری با استفاده از جعبه‌ابزار STATISTICS نرم‌افزار Matlab 2017 (Mathworks, USA) انجام گرفته است.

یافته‌ها

بر اساس گزارش وبسایت "similarweb" "متوسط اندازه ترافیک وبسایت" (مربوط به دو ماه ژوئن و می ۲۰۱۹) برای دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران در حدود ۱۲۰ هزار بازدید و برای دانشگاه‌های برتر جهان در حدود ۱۳۰ میلیون بازدید است که یک نسبت ۱۰۰ برابری را نشان می‌دهد. این در حالی است که مقدار متوسط بازدید برای دانشگاه علوم پزشکی همدان در همین بازه زمانی ۸۰ هزار بازدیدکننده و برای سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در حدود ۲۰۰ هزار بازدید بوده است. به عبارت دیگر، اندازه ترافیک وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان در چارک پایین دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران قرار می‌گیرد. در جستجوی عامل پایین بودن ترافیک وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان ارزشمند خواهد بود که سهم منابع مختلف ترافیک را در ایجاد ترافیک وبسایت این دانشگاه با سایر دانشگاه‌ها مقایسه نماییم.

در شکل ۱، سهم هر یک از منابع پنج گانه ترافیک (دسترسی مستقیم، دسترسی از طریق موتورهای جستجو، دسترسی از طریق لینک‌های ارجاعی، دسترسی از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی از طریق ایمیل) در ایجاد ترافیک وبسایت برای دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران، دانشگاه‌های برتر جهان و دانشگاه علوم پزشکی همدان آورده شده است.

مقایسه متوسط تعداد صفحات مشاهده شده بین دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های برتر جهان

که در آن S امتیاز مربوط به پارامتر مد نظر، حروف V, P, R و E به ترتیب نشان دهنده پارامترهای Visibility, Excellence, Richness, Presence این پارامترها در سیستم رتبه‌بندی و بومتریکس هستند. لازم به ذکر است که جهت بدون بعد کردن امتیازات، مقدار به دست‌آمده برای هر پارامتر (value_X) بر بزرگترین مقدار موجود ($\text{value}_{\text{Best}}$) در مجموعه نرمالیزه شده است (رابطه ۲) به نحوی که امتیاز هر پارامتر مقداری بین ۰ تا ۱ خواهد داشت.

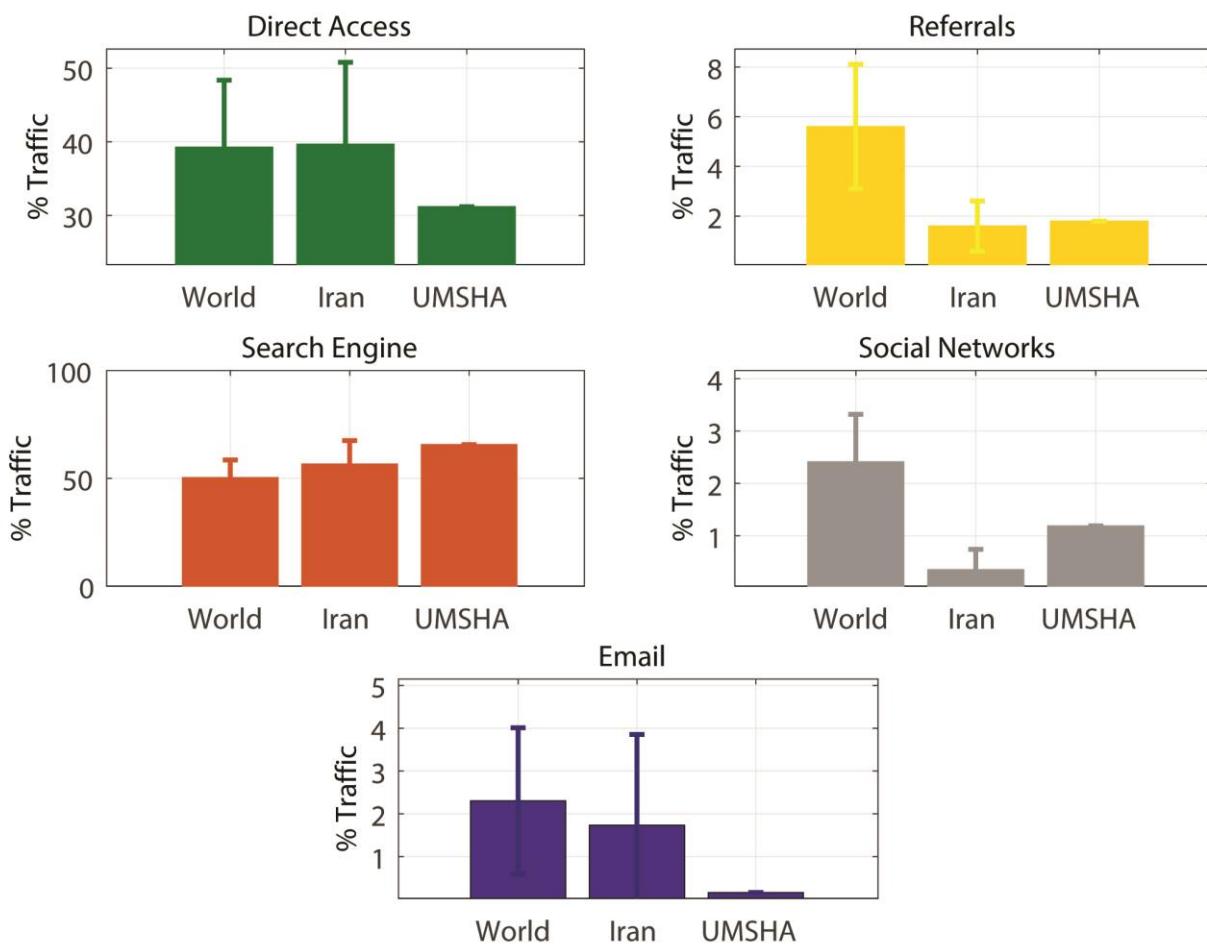
$$S_X = \frac{\text{value}_X}{\text{value}_{\text{Best}}} \quad (2)$$

با توجه به رابطه (۲) و نرمالسازی پارامترها بر اساس بیشترین مقدار مشاهده شده از پارامتر، در صورتی که رتبه‌بندی در زیر گروه‌ها انجام پذیرد مقدار محاسبه شده امتیاز بین گروه‌های مختلف قابل مقایسه نخواهد بود. با این حال چنانچه همه مراکز وابسته در قالب یک گروه مدنظر قرار بگیرند در آن صورت می‌توان امتیاز مراکز مختلف را با یکدیگر مقایسه نمود.

معیارهای ارزشیابی مبنی بر بازدید از وبسایت

اگرچه معیارهای مدنظر و بومتریکس کیفیت فعالیت در فضای وب یک موسسه را مورد ارزیابی قرار می‌دهند اما این معیارها مواردی نظیر کیفیت طراحی صفحات وب و به روز رسانی محتوى این صفحات را مدنظر قرار نمی‌دهند و از سوی دیگر تنها به بخش محدودی از محتوى اطلاعات (نظیر فایل های با فرمت pdf,PS,doc ppt) توجه می‌کنند [۱۸]. از این رو لازم خواهد بود که در کنار معیارهای و بومتریکس معیارهای دیگری نیز که نشان دهنده کیفیت محتوى وبسایت هستند نیز مدنظر قرار داده شوند. در این مطالعه معیارهایی نظیر اندازه ترافیک وبسایت (تعداد بازدیدکنندگان)، متوسط زمان بازدید از صفحات، متوسط تعداد صفحات بازدید شده به عنوان معیارهایی جهت ارزشیابی غیرمستقیم کیفیت وبسایت مدنظر قرار داده شده‌اند. تعریف و نحوه محاسبه این معیارها در جدول ۱ آورده شده است.

از آنجا که مراکز دانشگاهی به صورت مستمر در حال انجام فعالیت علمی- تحقیقاتی بوده و همچنین فعالیت تحت وب این مراکز بر اساس سیاست‌گذاری‌های مدیریتی با فراز و نشیب‌هایی همراه است لذا لازم خواهد بود که برای ارزشیابی دقیق‌تر بازه زمانی مشخصی جهت وب‌سنجی آن‌ها تعیین گردد. در این مطالعه اطلاعات استخراج شده مربوط به بازه زمانی May و June سال ۲۰۱۹ میلادی بوده است لذا هرگونه تغییری در زمانهای پس از این بازه نظیر انجام تغییرات در صفحات وب زیردامنه‌ها و همچنین اضافه شدن به آمار مقالات چاپ شده



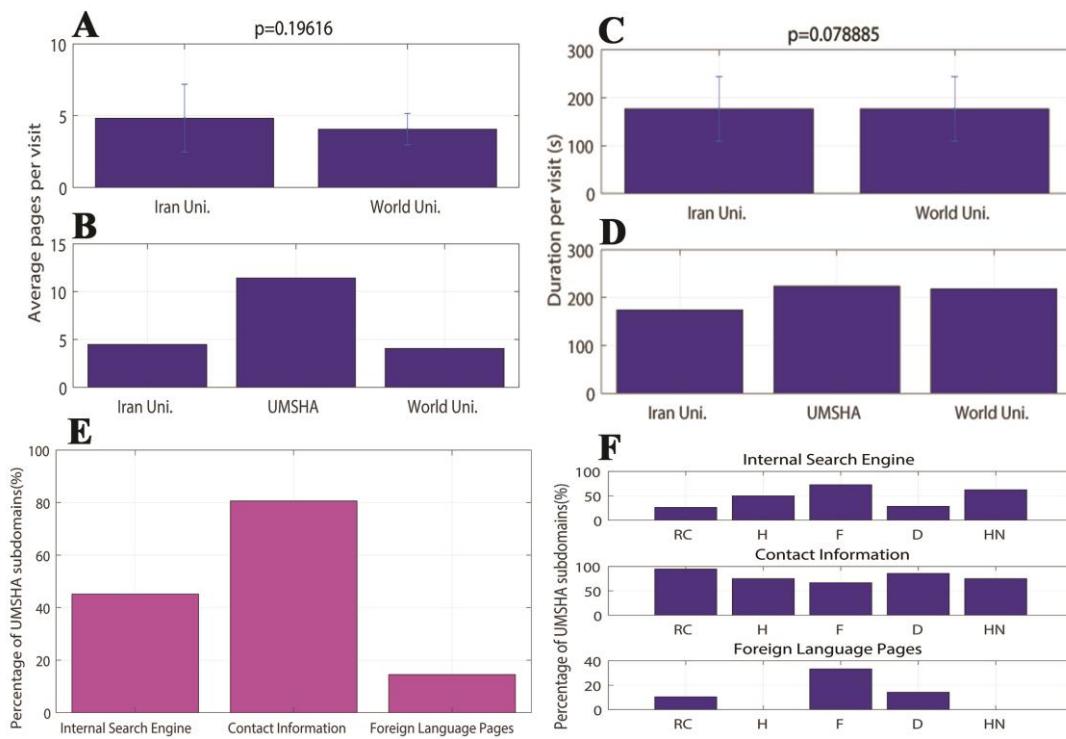
شکل ۱: مقایسه سهم منابع مختلف ترافیک در ایجاد ترافیک کلی وبسایت بین دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران، دانشگاه‌های برتر جهان و دانشگاه علوم پزشکی همدان

(Foreign language pages) و امکان ارتباط کاربران از طریق وبسایت با مجموعه‌ایست که وبسایت متعلق به آن می‌باشد (Contact Information). نتیجه مشاهدات مستقیم زیردامنه‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان در شکل ۲ (E و F) نشان داده شده است.

نتایج نشان داده شده در شکل ۲ (F) با دسته‌بندی وبسایت‌های زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان به پنج دسته مرکز تحقیقاتی (Research Centers)، بیمارستان‌ها (Hospitals)، دانشکده‌ها (Faculties)، معاونت‌ها (Deputies) و شبکه‌های بهداشت و درمان (Healthcare Networks) به دست آمد. در این شکل محور عمودی درصد وبسایت‌های هر یک از پنج دسته ذکر شده را نشان می‌دهد که به ترتیب دارای متور جستجوی داخلی، اطلاعات تماس و صفحات زبان انگلیسی بوده‌اند. بر اساس این نتایج ۷۲/۷ درصد دانشکده‌ها، ۶۲/۵ درصد شبکه‌های بهداشت و درمان، ۵۰ درصد بیمارستان‌ها، ۲۸/۶ درصد معاونت‌ها و ۲۶/۳ درصد مرکز تحقیقاتی دارای متور جستجوی داخلی در وبسایت خود هستند. این در حالی است که از نظر داشتن اطلاعات تماس با مدیر وبسایت و یا اعضای مرتبط با وبسایت مرکز تحقیقاتی،

در شکل ۲ (A) نشان داده شده است. همچنین این شاخص در شکل ۲ (B) بین دانشگاه علوم پزشکی همدان و سایر دانشگاه‌ها در جامعه نمونه این مطالعه مورد مقایسه قرار گرفته است. در شکل ۲ (C) متوسط زمان بازدید بین دانشگاه برتر علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های برتر جهان مقایسه شده است. اگرچه متوسط زمان بازدید بین این دو دسته دانشگاه به صورت معناداری متفاوت از یکدیگر نمی‌باشد ($p < 0.05$)، با این حال متوسط زمان بازدید برای وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران کمتر از همتایان جهانی خود می‌باشد (در حدود ۱۸۵ ثانیه برای دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و ۲۱۰ ثانیه برای دانشگاه‌های برتر جهان)، این در حالی است که متوسط زمان بازدید برای وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان در حدود ۲۲۰ ثانیه است. به عبارت دیگر، متوسط زمان بازدید صفحات وبسایت‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان نسبت به دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی نزدیک‌تر به دانشگاه‌های برتر دنیا است.

سه فاکتور مهم دیگری که بر روی قابلیت دیده شدن وبسایت اثرگذارند وجود متورهای جستجوی داخلی (internal search Engine)



شکل ۲: (A) و (B) مقایسه متوسط تعداد صفحات مشاهده شده، (C) و (D) مقایسه متوسط زمان مشاهده وبسایت بین دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران، دانشگاه‌های برتر جهان و دانشگاه علوم پزشکی همدان، (E) درصد زیردامنهای دانشگاه علوم پزشکی همدان که دارای به ترتیب موتور جستجوی داخلی، لینک ارتباط کاربران و صفحات با زبان انگلیسی هستند و (F) درصد زیردامنهای دانشگاه علوم پزشکی همدان به تفکیک زیرگروه‌ها که دارای به ترتیب موتور جستجوی داخلی، لینک ارتباط کاربران و صفحات با زبان انگلیسی هستند.

میان دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان، در پرده‌یس بین الملل به دلیل مشخص نبودن اعضای هیات علمی آن در وب‌سایت مربوطه و عدم امکان محاسبه معیار Excellence این معیار صفر در نظر گرفته شده است.

همچنین جدول ۴ نشان می‌دهد که در بین بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان بعثت همدان دارای بهترین رتبه است در حالی که بیمارستان‌های دیگر امتیازی کمتر از ۳۰ درصد کل امتیاز ممکن را اخذ نموده‌اند. این مساله لزوم توجه ویژه به مقوله کیفیت حضور در وب را در مورد بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان را برجسته می‌نماید.

در جدول ۵ رتبه‌بندی معاونت‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان با یکدیگر مقایسه شده‌اند. بر اساس این جدول وب‌سایت معاونت‌های درمان و تحقیقات بواسطه دارا بودن تعداد لینک‌های برگشتی بیشتر و به عبارت دیگر قابلیت دید بالاتر حائز رتبه‌های بهتری بوده‌اند. نتایج این جدول لزوم توجه معاونت آموزشی به مقوله‌های کیفیت حضور در وب را برجسته می‌نماید.

در جدول ۶ مراکز بهداشتی تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان با یکدیگر مقایسه شده‌اند. با توجه به عدم دسترسی به فهرست دقیق ۱۰ درصد مقالات با ارجاع بالا در مراکز بهداشتی، امتیاز این متغیر برای همه مراکز به صورت یکسان و

معاونت‌ها، بیمارستان‌ها و شبکه‌های بهداشت و درمان و دانشکده‌ها با به ترتیب ۹۴/۷ درصد، ۸۵/۷ درصد، ۷۵ درصد و ۶۶/۷ درصد به ترتیب رتبه‌های اول تا پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. از نقطه نظر دو و یا چندگانه بودن هیچ یک از بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی زیر مجموعه دانشگاه دارای صفحات با زبان دوم نمی‌باشند در حالی که ۳۳/۳ درصد دانشکده‌ها، ۱۴/۳ درصد معاونت‌ها و ۱۰/۵ درصد مراکز تحقیقاتی دارای صفحاتی به زبان انگلیسی می‌باشند.

جدول ۲ رتبه‌بندی مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان را بر اساس معیارهای وبوتریکس نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، مراکز تحقیقاتی مراقبت مادر و کودک و مراقبت بیماری‌های مزمن در منزل دارای بهترین رتبه و مراکز تحقیقاتی اختلالات تکاملی کودکان و فیزیولوژی اعصاب دارای ضعیفترین رتبه کیفیت فعالیت در فضای وب می‌باشند.

جدول ۳ نشان می‌دهد که در میان دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده بهداشت با فاصله قابل توجهی بهترین رتبه کیفیت فعالیت در فضای وب را اخذ نموده است در حالی که دانشکده‌های پرستاری ملایر و آموزشکده پیرادندانپزشکی دارای پایین‌ترین امتیاز بوده‌اند. از سوی دیگر امتیاز پایین اکثر دانشکده‌ها (به استثنای دانشکده‌های بهداشت و پزشکی) در جدول ۳ به وضوح مشخص است. از

اما پایین‌تر بودن ترافیک ناشی از دسترسی مستقیم سبب شده است که ترافیک کلی آن کمتر از متوسط کشوری باشد. در این زمینه لازم است که اقداماتی جهت ترغیب اعضای این دانشگاه در استفاده بیشتر از وبسایت انجام گیرد.

متوسط صفحات مشاهده شده در هر رجوع به وبسایت یک معیار تحلیلی وب است که نشان می‌دهد چه حجمی از محتوی یک وبسایت توسط یک گروه از کاربران دیده شده است. این معیار با تقسیم نمودن تعداد صفحات مشاهده شده بر تعداد کل بازدیدها محاسبه می‌شود. معیار متوسط تعداد صفحات مشاهده شده شاخصی است که می‌تواند به صورت غیر مستقیم کیفیت محتوی یک وبسایت را نشان می‌دهد و هرچه بزرگتر باشد به آن معنا است که علاقمندی بیشتری از سوی بازدیدکنندگان نسبت به محتوی وبسایت وجود دارد [۲۰] با این وجود مقدار متوسط برای چنین اندیسی ۵ تا ۶ صفحه در هر مشاهده مستقل است [۲۰] و مقادیر بالاتر از این می‌تواند حتی به معنای طراحی نادرست وبسایت و سختی دسترسی به محتوی مدنظر باشد. بر اساس اطلاعات بدست آمده از وبسایت similarweb، متوسط تعداد صفحات مشاهده شده از وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان ۱۱/۴۲ بوده است. این در حالی است که میانگین متوسط تعداد صفحات مشاهده شده از سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی برتر ایران در رتبه بندی وبومتریکس و ۲۰ دانشگاه بر جسته دنیا در این نظام رتبه‌بندی به ترتیب ۴/۴۸ و ۴/۰۶ بوده است. بالاتر بودن معیار متوسط تعداد صفحات مشاهده شده در هر رجوع به وبسایت برای دانشگاه علوم پزشکی همدان از مقدار متوسط ایران و جهان می‌تواند به دلیل دسترسی مشکل به محتوی مورد نظر باشد که سبب می‌شود بازدیدکننده مجبور به مشاهده تعداد بیشتری صفحه شود. همچنین وجود لینک‌های تو در تو، نبود گزینه‌های جستجوی داخلی و نبود لینک‌های دسترسی سریع می‌توانند عوامل دیگری برای میزان بالای این معیار برای وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان باشند. نتایج شکل ۲(A) نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین متوسط تعداد صفحات مشاهده شده بین دانشگاه‌های برتر ایران و جهان وجود ندارد ($p > 0.05$).

با توجه به اینکه معیارهای متوسط صفحات بازدیدشده و متوسط زمان بازدید هر دو به صورت غیرمستقیم نشان دهنده کیفیت محتوی صفحات وب می‌باشند نسبت این دو معیار (متوسط زمان بازدید/متوسط تعداد صفحات بازدید شده) به عنوان متوسط زمان بازدید هر صفحه بین دانشگاه‌های علوم پزشکی همدان و سایر دانشگاه‌ها مقایسه شده است. چنین نسبتی برای دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران ۴۱/۲۹، در مورد دانشگاه‌های برتر جهان ۵۱/۷۲ و در مورد دانشگاه علوم پزشکی همدان ۱۹/۲۹ ثانیه است. به عبارت دیگر مدت زمان توقف کاربران در صفحات وبسایت دانشگاه علوم پزشکی

به میزان صفر لحاظ شده است. بر اساس نتایج موجود در این جدول، مراکز بهداشت رزن و کبوتر آهنگ دارای وضعیت بهتری از نقطه نظر کیفیت فعالیت در فضای وب هستند.

بحث

Guskov و همکارانش نشان دادند که تعداد مراجعات مستقیم به یک وبسایت نشان دهنده بازدیدکنندگان حقیقی یک وبسایت است [۱۹]. این مراجعه کنندگان برای وبسایتها دانشگاهی عموماً شامل کارکنان و دانشجویان آن دانشگاه هستند در حالی که مراجعه کنندگان جدید عموماً از طریق موتورهای جستجو اقدام به بازدید از وبسایت می‌نمایند. همانگونه که شکل ۱ نشان می‌دهد سهم دسترسی مستقیم به وبسایت دانشگاه از طریق وارد کردن آدرس دانشگاه در مرورگرهای اینترنتی برتر علوم پزشکی همدان کمتر از دو گروه دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های برتر جهان است (به ترتیب ۳۱/۱۹ درصد برای دانشگاه همدان و ۳۹/۲۸ و ۳۹/۶۸ درصد برای دانشگاه‌های علوم پزشکی برتر ایران و دانشگاه‌های برتر جهان). با در نظر گفتن این مساله که پژوهشگران، اساتید، کارمندان و دانشجویان وابسته به هر دانشگاه بیشترین سهم را در ایجاد ترافیک وبسایت از طریق دسترسی مستقیم دارند، پایین‌تر بودن سهم این نوع از دسترسی در ترافیک نهایی به این معنی است که رجوع به وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان از سوی اعضای وابسته کمتر از متوسط جهانی و یا داخلی است. به اعتقاد نویسنده‌گان عدم وجود صفحه شخصی اساتید جهت تبادل داده‌های آموزشی بین اساتید و دانشجویان، عدم استفاده اغلب اساتید این دانشگاه از ایمیل دانشگاهی و عدم به روزرسانی منظم محتوى مطالب در وبسایت دانشگاه و زیر دامنه‌های وابسته به آن از جمله عوامل کم بودن سهم دسترسی مستقیم در تولید ترافیک کلی در دانشگاه علوم پزشکی همدان هستند. سهم بسیار ناچیز تولید لینک‌های بازگشتی از طریق ایمیل در دانشگاه علوم پزشکی همدان (شکل ۱) خود نشانه‌ای از عدم استفاده از ایمیل دانشگاهی توسط اساتید و دانشجویان این دانشگاه است. سهم ترافیک تولید شده به وسیله‌ی ارجاع از سایر وبسایتها در دانشگاه علوم پزشکی همدان اندکی از متوسط سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بیشتر است (در حدود ۱/۸). همچنین سهم موتورهای جستجو در دانشگاه علوم پزشکی همدان ۶۵/۶۳ درصد و در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ۵۶/۶۱ درصد است. از سوی دیگر سهم شبکه‌های اجتماعی در ترافیک کلی دانشگاه علوم پزشکی همدان ۱/۱۹ درصد و در سایر دانشگاه‌ها ۰/۷۵ درصد است. این نتایج نشان می‌دهد که اگرچه وبسایت دانشگاه علوم پزشکی همدان در ایجاد ترافیک از طریق موتورهای جستجو، ارجاعات و شبکه‌های اجتماعی از سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی موفق‌تر عمل نموده

اختیار مدیران دانشگاه قرار دهند. بدینهی است که اصلاح مجموعه‌های ضعیفتر دانشگاه از نقطه نظر کیفیت حضور در وب می‌تواند سبب بهبود رتبه نهایی دانشگاه علوم پزشکی همدان در رتبه‌بندی‌های آتی و بومتریکس گردد. از سوی دیگر این نتایج می‌تواند سبب ایجاد رقابت بین مراکز تابعه دانشگاه شود که به نوبه خود سبب حذف پاره‌ای از نقاط ضعف در عملکرد مجموعه دانشگاه در فضای وب خواهد شد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه ایراداتی در چگونگی طراحی صفحات وب در دانشگاه علوم پزشکی همدان را نشان می‌دهد که از دلایل آن می‌توان به وجود لینک‌های شکسته متعدد، فقدان وجود صفحات با زبان انگلیسی، عدم وجود موتورهای جستجوی داخلی، عدم وجود صفحات شخصی استاید، لینک‌های ارتباطی ناکارآمد و عدم به روزرسانی منظم محتوى مطالب اشاره نمود. ثبات آدرس وبسایت، جمع‌آوری نظرات کاربران از طریق فرم‌های انتقادات/پیشنهادات، استفاده از موتور جستجوی داخلی، دو زبانه کردن صفحات وبسایت، بارگذاری فایل‌های غنی، تشویق اعضای هیات علمی، پژوهشگران، کارمندان و دانشجویان به حضور در شبکه‌های اجتماعی و فضای وب، وجود و طراحی درست صفحات اختصاصی استاید، به روزرسانی منظم و یا دوره‌ای صفحات، ایجاد رقابت بین مراکز وابسته به دانشگاه جهت ارتقاء کیفیت حضور در وب می‌تواند مجموعه‌ای از پیشنهادات جهت بهبود کیفیت حضور در وب مجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان با شماره ۹۸۰۳۲۱۲۱۷۱ می‌باشد. نویسنده‌گان کمال تشکر و قدردانی را از معاونت مذکور جهت حمایتهای مادی و معنوی صورت گرفته در اجرای این طرح را بر خود لازم می‌دانند.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسنده‌گان هیچ‌گونه تضاد منافعی نداشته است.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با رعایت موازین اخلاقی انجام شده است.

سهم نویسنده‌گان

سجاد فراشی در طراحی پژوهش، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله دارای نقش بوده است.
سعید بشیریان و سپیده زارعیان در طراحی پژوهش و

همدان کمتر از گروه‌های دیگر است. این مساله لزوم توجه به استفاده از الگوهای بهینه‌تر در طراحی صفحات وب، استفاده از لینک‌های دسترسی سریع، کاهش لینک‌های شکسته، استفاده از فونت و قلم خوانا در مورد محتوى متنی را برجسته می‌نماید.

بر اساس شکل ۲ (E) ۴۵٪ از وبسایت‌های زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی همدان دارای موتور جستجوی داخلی هستند در حالی که ۸۰٪ از این وبسایتها امکان تماس کاربران با مدیران وبسایت را فراهم نموده‌اند. از سوی دیگر تنها ۱۴٪ از وبسایتها دانشگاه دو زبانه هستند. لازم به ذکر است که لینک‌های تماس در بسیاری از وبسایتها دانشگاه علوم پزشکی همدان تنها دربردارنده اطلاعات تماس نظیر آدرس، شماره تماس و یا ایمیل هستند در حالی که پیشنهاد می‌شود به منظور سهولت ارتباط کاربران و مدیران این وبسایتها از فرم‌های الکترونیکی آماده استفاده شود چرا که از طریق این فرم‌ها امکان ثبت اطلاعات کاربر به منظور ارتباطات آتی با سادگی بیشتری ممکن خواهد شد.

لازم به ذکر است که در مطالعه‌ای که پیش از این و در سال ۱۳۹۳ توسط فرهادی و همکاران جهت مقایسه وبسایتها دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان صورت پذیرفت [۱۳]، دانشکده بهداشت از نقطه نظر روئیت‌پذیری (Visibility)، دانشکده پزشکی از نقطه نظر میزان ترافیک و (Richness) دانشکده دندانپزشکی از نقطه نظر فایل‌های غنی (Richness) رتبه‌های اول را بین دانشکده‌های دانشگاه کسب نموده بودند. این در حالی است که مطالعه حاضر نشان می‌دهد که دانشکده بهداشت در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۴ توانسته است با بهبود وضعیت وبسایت خود و فعالیت موثرتر اعضا در فضای وب رتبه نخست را در معیارهای مدنظر بومتریکس کسب کند. همچنین نتایج مطالعه امیری و همکاران که وبسایت بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان را در سال ۱۳۹۳ رتبه‌بندی نمودند [۱۴] نشان می‌دهد که بیمارستان‌های شهید بهشتی، مهر ملایر، بعثت و مرکز آموزشی درمانی فرشچیان به ترتیب رتبه‌های اول تا چهارم را از نظر کیفیت وبسایت کسب نموده‌اند در حالی که مطالعه حاضر نشان می‌دهد که بیمارستان‌های بعثت، قلب فرشچیان، امام رضا کبودرآهنگ و مرکز آموزشی درمانی فرشچیان در سال ۱۳۹۸ در رتبه‌های اول تا چهارم قرار می‌گیرند. توجه ویژه به سیستم‌های نوبت‌دهی اینترنتی عامل مهمی در ارتقاء جایگاه این بیمارستان‌ها در رتبه‌بندی بوده‌است با این حال امتیازات کسب شده توسط این بیمارستان‌ها (جدول ۴ را ببینید) نشان می‌دهد که همچنان راه درازی در بهینه سازی وبسایت بیمارستان‌های استان پیش روی مسئولین امر وجود دارد.

رتبه‌بندی‌های ارائه شده در جداول ۲ تا ۶ می‌توانند ارزیابی دقیقی از سهم هر یک از زیرگروه‌های دانشگاه علوم پزشکی همدان در ارتقاء رتبه دانشگاه در نظام رتبه‌بندی بومتریکس در

جمع‌آوری داده‌ها دارای نقش بوده‌اند.

۹۸۰۳۲۱۲۱۷۱ و حمایت مالی انجام گرفته از جانب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام گرفته است.

حمایت مالی

پژوهش حاضر بر مبنای طرح HSR با شماره

REFERENCES

- Park HW, Thelwall M. Web-science communication in the age of globalization. *New Media Soc.* 2006;8(4):629-650. 10.1177/146144806065660
- Wimaladharma S, Herath HM. An analysis of significance of Revised Web Impact Factor for ranking the websites of state universities in Sri Lanka. *IEEE Int Conf Inf Automat December 16- December 19 Galle, Sri Lanka 2016.* p. 1-5. 10.1109/ICIAFS.2016.7946521
- Björneborn L, Ingwersen P. Toward a basic framework for webometrics. *J Am Soc Inf Sci Tec.* 2004;55(14):1216-1227. 10.1002/asi.20077
- Thelwall M. Introduction to webometrics: Quantitative web research for the social sciences. *Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services.* First ed. Morgan and Claypool Publishers; 2009.
- Longqing S, Qingfeng Z. Data sources of webometrics. *Int Conf Comp Intel Sec; December 3-December 4 Hainan, China 2011.* p. 1312-1315. 10.1109/CIS.2011.291
- Taheri B, Ghazavi R, Zahed A, Otrouj Z, Mazaheri E, Soleimanzade-Najafi N-S. The Webometric Status of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. *Acta Inform Med.* 2015;23(4):215-219. 10.5455/aim.2015.23.215-219
- Nissom S, Kulathuramaiyer N. The study of Webometrics ranking of World Universities. Faculty of Computer Science and Information Technology, UNIMAS, Malaysia, 2012.
- Elgohary A. Arab universities on the web: a webometric study. *Electron Libr.* 2008;26(3):374-386. 10.1108/02640470810879518
- Aguillo IF, Ortega JL, Fernández M, Utrilla AM. Indicators for a webometric ranking of open access repositories. *Scientometrics.* 2010;82(3):477-486. 10.1007/s11192-010-0183-y
- Shadpour P, Teimourpour B, Asadi R. Webometrics-based analysis and ranking of Iranian hospital websites. *Int J Hosp Res.* 2013;2(2):77-84.
- Aminpour F, Kabiri P, Otrouj Z, Keshtkar AA. Webometric analysis of Iranian universities of medical sciences. *Scientometrics.* 2009;80(1):253-264. 10.1007/s11192-008-2059-y
- Aminpour F, Otrouj Z. Webometric ranking of top Iranian medical universities. *Health Inf Manag J.* 2010;7(1):94-102.
- Farhadi A, Amiri MR, Karami S, Safipour Afshar A. Evaluation Of Schools' Websites Of Hamadan University Of Medical Sciences Based On Webometrics Criteria In 2014. *Pajouhan Scientific Journal.* 2015;13(3):31-39. (Persian)
- Amiri MR, Karami S, Farhadi A, Rezaee N, Zareian S. Evaluation Of Hospitals' Websites Of Hamedan University Of Medical Sciences Based On Webometrics Criteria In 2014. *Pajouhan Scientific Journal.* 2016;14(2):53-61(Persian).
- Farajpahlou AH, Moradmand A. Content analysis of Iranian academic and research web-sites. *Faslname-Ye Katab/Library and Information Studies.* 2006;65:261-276. (Persian)
- Noruzi A. The Web Impact Factor: a survey of some Iranian university web sites. *Stud Educ Psychol.* 2004;5(2):105-119.
- Gharibe Niazi M, Karbala Aghaei Kamran M. Evaluating Iranian state university websites using WebQEM. *Electron Libr.* 2016;34(6):1031-1050. 10.1108/EL-07-2014-0112
- Thelwall M. Bibliometrics to webometrics. *J Inf Sci.* 2008;34(4):605-621. 10.1177/0165551507087238
- Guskov AE, Bykhovtsev ES, Kosyakov DV. Alternative webometrics: Study of the traffic of the websites of scientific organizations. *Sci Tech Inform Process.* 2015;42(4):274-289. 10.3103/S0147688215040139
- Flores L. How to measure digital marketing: metrics for assessing impact and designing success. First ed. Palgrave Macmillan UK; 2013.