



Status assessment of web portals of Iran Agricultural Research and Education Centers based on FAO webometric criteria

Hooshang Hakimi¹

1. Faculty member / Economic, Social and Extension Dept., Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Ahvaz, Iran

Article Info.

Received: 2020/04/14

Accepted: 2020/12/24

Abstract

Background and Objectives: Websites must be subject to specific regulations and valid and particular standards in order to play their role optimally. The websites of the provincial centers affiliated to the Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), as the communication, service and information interface of this official institution in charge of research, education and extension of the agricultural sector in Iran, play an important role in the country's agricultural research and development. A review of these websites showed there were problems in the structure and some content elements in them. This issue affects the way users utilize it and in turn causes constraints in the field of research, education and extension of the country's agriculture. In this regard, the current research aims to evaluate the quality of the websites of these centers by the internationally credible indices of the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) in order to provide more desirable services which has not been done so far for the statistical population of this research.

Methodology: This was applied research that used a descriptive survey with a webometric approach to evaluate content and structural factors of 38 websites of the provincial centers affiliated to the Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO). For this purpose, they were evaluated based on the international standard of the website quality control checklist of the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO). The library method was used for the theoretical foundations of the research. The data collection tool, which was in the form of direct observation of the web pages, was the "FAO Web Quality Assurance Checklist" prepared by the FAO World Agricultural Information Center (WAICENT) and consists of 4 general tables or indicators including: (1) content quality; (2) accessibility, usability and search engine optimization; (3) user interface and technical quality; and (4) regular monitoring and review, in 27 indicator groups and a

total of 121 indicators. Content validity was used to monitor the validity of the measurement tool. For this purpose, the opinions of experts were used and necessary amendments were applied after obtaining the opinions. Cronbach's alpha coefficient was used to measure reliability (0.912) that indicated high reliability of the checklist.

Findings: The average of the community was 45.39% of the index in content quality indicator group, and none of the centers could reach the desired level of FAO. Therefore, the status of the centers was evaluated as "average" in this indicator. In the accessibility, usability and search engine optimization indicator group, the community reached 61.1% of the index and evaluated "good" (not excellent) in this indicator. In the user interface and technical quality indicator group, the community gained 44.77% of the index and evaluated "average" in this indicator. In the monitoring and regular review indicator group, the community reached 69.50% of the index and evaluated "good" in this indicator. In general, the provincial centers affiliated to the organization gained 51.66% of the total index and were assessed as having an "average" status.

Discussion: The main problems of the websites were the lack of attention to using standards in designing the website and considering its services as an important communication and information portal, lack of scientific citations, lack of a popular second language for scientific communication and exchange with researchers of international scientific communities for the purpose of scientific development, existence of discrete links and blank pages in the websites, lack of copyright protection, existence of format bugs, weakness in regular monitoring and review which supervising the updating and dynamism of the website will certainly have a significant impact on its usability. A problem that most of the websites of the organization's centers had neglected and finally use of non-experts and non-standard patterns in the design method and management of most of the websites.

In general, none of the websites of the provincial centers of the organization could reach the desired score level of FAO indices and most of the websites (97.37 percent) were in "average" status and a few (2.63 percent) were "good" in terms of the quality indicators of the FAO. Average level in general for the websites due to the existence of some essential problems is not desired and need to amend by expert designers, qualified managers and even redesign with accredited website design standards especially FAO indices as an international reference in the agriculture section.

Keywords: Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Scientometrics, webometrics, FAO indices

***Corresponding author:**

Email: h.hakimi@areeo.ac.ir

How to Cite:

Hakimi, H. (2021). Status assessment of web portals of Iran Agricultural Research and Education Centers based on FAO webometric criteria. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 13(2): 27-45.



بررسی وضعیت درگاه‌های وب مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی کشور از منظر معیارهای وبسنجی فائو

هوشنگ حکیمی^{*۱}

۱. بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۰۴

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۱/۲۶

چکیده

هدف: هدف پژوهش تعیین کیفیت وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بر اساس شاخص‌های فائو است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش توصیفی پیمایشی با رویکرد وبسنجی، عوامل محتوایی و ساختاری ۳۸ وبگاه مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی را بر اساس سیاهه واری استاندارد بین‌المللی سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (فائو) شامل ۱۲۱ شاخص کیفی در قالب ۴ شاخص کلی مورد ارزیابی قرار داد.

یافته‌ها: وبگاه‌ها در شاخص «کیفیت محتوا» با امتیاز متوسط، در شاخص «دسترس‌پذیری»، کاربردپذیری و بهینه‌بودن موتور جستجو» خوب، در شاخص «رابط کاربری و کیفیت فنی» متوسط، در شاخص «نظارت و مرور منظم» متوسط و در میانگین کل امتیازهای جامعه نسبت به شاخص‌های فائو متوسط ارزیابی گردیدند. در کل هیچ کدام از مراکز نتوانستند به سطح شاخص‌های فائو برسند. عمده مشکلات وبگاه‌ها، عدم توجه به رعایت استاندارد در طراحی وبگاه، نبود مستندات علمی، نبود زبان دوم برای ارتباط و تبادل علمی با مراکز و پژوهشگران مجامع بین‌المللی، وجود پیوندهای گسسته و صفحات تهی، وجود اشکالات قالبی (فرمتی) و عدم درج حق مؤلف بوده است.

نتیجه‌گیری: حد متوسط میانگین کل امتیازهای جامعه نسبت به شاخص‌های فائو به ویژه با توجه به وجود برخی اشکالات اساسی مطلوب نیست و نیاز به اصلاح با استفاده از مدیران کارآمد و طراحان خبره و بازطراحی وبگاه‌های مراکز بر مبنای استاندارد معتبر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وبسنجی، شاخص‌های فائو

*نویسنده مسئول

ایمیل: h.hakimi@areeo.ac.ir

استناد به این مقاله:

هوشنگ حکیمی (۱۴۰۰). ۱. بررسی وضعیت درگاه‌های وب مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی کشور از منظر معیارهای وبسنجی فائو. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۳(۲): ۲۷-۴۵

مقدمه و بیان مسئله

با ورود بشر به عصر دیجیتال و ظهور وب کلیه فعالیت‌های صنعتی، کشاورزی و بازرگانی تحت تأثیر انقلاب دیجیتال و دنیای مجازی قرار گرفته است. یکی از جلوه‌های این تحول، پیدایش درگاه دیجیتالی یا وبگاه به عنوان رسانه‌ای نوین در عرصه‌ی ارتباطات و اطلاعات در فضای مجازی وب می‌باشد. امری که اینک دیگر جزو ملزومات سازمان‌ها، ادارات و شرکت‌ها برای تسهیل و تسریع ارتباط با مخاطبان به منظور معرفی و عرضه‌ی محصولات و خدمات خود با استفاده از این رسانه می‌باشد.

عمومیت یک وبگاه نیز بستگی به کیفیت و سودمندی آن دارد و این برای وبگاه‌ها بسیار مهم است که برای جلب نظر کاربران، جذاب باشند. یکی از بهترین راه‌ها برای افزایش جذابیت وبگاه برای کاربران و تطبیق یافتن‌شان با نیازهای بازدیدکنندگان، ارزیابی کیفیت وبگاه است. بررسی کیفیت، به توسعه مستمر وبگاه و استفاده حداکثری از منابع سرمایه‌گذاری شده در آن کمک می‌کند. تحقیق بر روی کیفیت، رهنمودهایی را به طراحان وبگاه می‌دهد که چه تغییراتی باید انجام شود تا وبگاه انتظارات کاربران را برآورده سازد (Ziemba & Budzinski, 2010).

همچنین، اهمیت درگاه‌های دیجیتالی تا بدان حد است که ممکن است یک نهاد با کیفیت بالای محصولات و خدمات، وبگاهی با کیفیت پایین داشته باشد و کاربران تمایلی به مراجعه و استفاده از آن نداشته باشند. اما در دنیای مجازی وب چگونه و با استفاده از چه ابزاری می‌توان کیفیت وبگاه‌ها را تضمین نمود و آیا نظام و قاعده‌ای برای این کار وجود دارد؟ مسلماً پاسخ این سوال در استانداردهای تضمین کیفیت نهفته است (Bagheri, Kanani & Mahboubi, 2014). بنابراین دنیای وب نیز مشمول استاندارد می‌باشد و استانداردها در آن اهمیت و جایگاهی ویژه دارند. بدین ترتیب با روی کار آمدن وبگاه‌ها، موضوع استانداردسازی آن‌ها و یافتن شاخص‌ها و معیارهایی برای طراحی و ایجاد وبگاه‌هایی مطلوب‌تر مورد توجه توسعه‌دهندگان وب قرار گرفت.

از سوی دیگر، چالش فرو گذاشتن استانداردها و بی‌اعتنایی به اصول و بایسته‌ها همواره مطرح بوده و فرایند ارائه خدمات به کاربران وبگاه‌ها را با دشواری‌هایی روبه‌رو می‌کند (Soleimanipur, 2013). بدین جهت وبگاه‌ها برای ایفای نقش خود تابع قوانین خاص و استانداردهای معتبر و مشخصی باید باشند و برای بررسی درستی کارکرد این درگاه‌ها می‌باید از این قوانین و استانداردها یاری جست. در طراحی و ایجاد یک وبگاه، آن چه از عوامل و عناصر ساختاری و محتوایی که باید در نظر گرفته شود دارای اهمیت است، لیکن به دلیل فقدان معیار و استاندارد معین، بسیاری از این وبگاه‌ها از نظر کیفیت و کمیت ارائه خدمات به گونه‌های متفاوتی طراحی شده‌اند که باعث بروز مشکلاتی در دسترسی کاربران به اطلاعات مورد نیازشان می‌شود، به طوری که در عمل نمی‌توانند خدمات مطلوبی به مخاطبان خود ارائه کنند. وجود نقایصی مانند ناهماهنگی، یکدست نبودن و رعایت نکردن اصول و استانداردها موجب می‌شود وبگاه از نظر ساختار و کیفیت ارائه خدمات به کاربران با طراحی‌های متفاوتی همراه باشد و بعضاً کارایی لازم را نداشته باشد (Alipour, Ghaebi & Abam, 2018).

در حوزه کشاورزی، یکی از شاخص‌های ارزیابی استاندارد توسط سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل متحد (فائو) تدوین و پیشنهاد شده است. فائو از سازمان‌های تخصصی سازمان ملل است که از تلاش‌های بین‌المللی برای ریشه‌کن کردن گرسنگی، سوء تغذیه و فقر روستایی شکل گرفته و به عنوان یک نهاد رسمی مرجع و هماهنگ‌کننده بین‌المللی دارای اعتبار جهانی در کلیه کشورهای است. فائو به کلیه وبگاه‌های مرتبط با کشاورزی ۱۹۴ کشور عضو که در تعامل با فائو به عنوان یک ناشر معتبر، متخصص، بی‌طرف، جهانی و دارای اطلاعات فنی می‌باشند، توصیه نموده است که معیارهای کیفی را اعمال نمایند و از آنجا که ایران عضو فائو است لزوماً می‌بایست تأسی نموده و از ظرفیت‌های فائو استفاده نماید. در این رابطه، فائو پس از

انتشار «راهنمای وب وایسنت»^۱، فهرستی مکمل را که توسط مرکز جهانی اطلاع‌رسانی کشاورزی فائو (وایسنت)^۲ تهیه شده است به نام «سیاهه واریسی کنترل کیفیت وب فائو»^۳ منتشر نموده است. این سیاهه واریسی شامل ۱۲۱ شاخص در قالب ۴ شاخص کلی و ۲۷ گروه شاخص می‌باشد. در این فهرست جنبه‌های مختلفی از کیفیت وبگاه وجود دارد که در چهار بخش یا شاخص کلی گروه‌بندی شده‌اند: (۱) کیفیت محتوا؛ (۲) دسترس پذیری، کاربردپذیری و بهینه‌بودن موتور جستجو؛ (۳) رابط کاربری و کیفیت فنی؛ و (۴) نظارت و مرور منظم.

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زیرمجموعه‌ی وزارت جهاد کشاورزی با قدمتی دیرین یکی از گسترده‌ترین تشکیلات تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی کشور در کلیه جنبه‌های کشاورزی می‌باشد. مروری بر وبگاه‌های مراکز تابعه سازمان در استان‌ها نشان داد مشکلاتی در برخی عناصر ساختاری و محتوایی از نظر کیفیت محتوا، دسترس‌پذیری، قابلیت استفاده و کاربری در آن‌ها وجود دارد. این مسائل نحوه‌ی بهره‌برداری کاربران را تحت تأثیر قرار می‌دهند و به سهم خود سبب ایجاد مشکلاتی در امر تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور می‌گردند. اینکه آیا وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، به عنوان درگاه‌های نهادهای رسمی متولی و مسئول تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور قادرند از نظر محتوا و ساختار انتظارات کاربران را برآورده سازند و کارآیی لازم را در اطلاع‌رسانی مورد انتظار ایفا نمایند؟

بنا بر این ضرورت، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کیفی وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، به ارزیابی صفحات وبگاه‌های این نهادها و بررسی و انطباق عناصر ساختاری و محتوایی آن‌ها با شاخص‌های استاندارد معتبر بین‌المللی سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (فائو) به عنوان بزرگترین و وسیع‌ترین تشکیلات بین‌المللی کشاورزی که در کلیه کشورها دارای اعتبار جهانی می‌باشد، به منظور بهبود، بهینه‌سازی و ارائه خدمات مطلوب‌تر پرداخته است؛ امری که تاکنون صورت نگرفته است و کاربرد نتایج این پژوهش می‌تواند منجر به اصلاح و بهبود این درگاه‌ها شده و در نتیجه در افزایش بهره‌وری مراکز یاد شده سودمند و موثر افتد. برای تحقق این امر، اهداف فرعی برای شناسایی وضعیت وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص‌های فائو شامل «کیفیت محتوا»، «دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو»، «رابط کاربری و کیفیت فنی» و «نظارت و مرور منظم» و همچنین رتبه‌بندی وبگاه‌ها در نظر گرفته شد. در این راستا، پژوهش حاضر تلاش نموده است تا به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

۱- وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «کیفیت محتوا» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

۲- وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

۳- وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «رابط کاربری و کیفیت فنی» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

۴- وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «نظارت و مرور منظم» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

1- WAICENT Web Guide

2- World Agricultural Information Centre (WAICENT)

3- FAO Web Quality Assurance Checklist

۵- رتبه‌بندی وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با توجه به شاخص‌های فائوچگونه است؟

پیشینه پژوهش

یکی از راهکارهای اصلی برای بهبود بخشیدن به کیفیت وبگاه‌ها، پژوهش‌های متعددی است که به موضوع ارزیابی وبگاه‌ها پرداخته‌اند. گروهی از این پژوهش‌ها از روش ارزیابی کیفیت وبگاه^۱ که بر مبنای سیاهه واریسی مک اینرنی و برد تهیه و تدوین شده است (McInerney & Bird, 2005) و مشتمل بر ۸ معیار کلی (محتوا، عملکرد، اعتبار، روزآمد بودن، پیوندها، گرافیک، دامنه، ساختار) و ۳۸ مولفه می‌باشد، استفاده کرده‌اند. از جمله در ارزیابی کیفیت وبگاه‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی ایران (Osareh & Papi, 2008)، در ارزیابی وبگاه کتابخانه‌های ملی کشورهای آسیایی (Papi & Abazari, 2014) و در ارزیابی و رتبه‌بندی وبگاه‌های آموزش مراقبت‌های ویژه پزشکی در آمریکا (Wolbrink, et al., 2019) از این روش استفاده نمودند.

گروهی دیگر از پژوهش‌ها از روش ارزیابی کیفی وب^۲ برای ارزیابی وبگاه استفاده کرده‌اند. این روش بر مبنای سیاهه واریسی اولسینا و روسی تهیه و تدوین شده است (Olsina & Rossi, 2002) و مشتمل بر ۴ معیار کلی (قابلیت‌های کاربری، عملکرد، اطمینان و کارایی) می‌باشد. از جمله پژوهش‌های انجام شده با این روش در داخل کشور، در ارزیابی کیفی وبگاه‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (Pashazadeh, 2010)، در ارزیابی وبگاه‌های دانشگاه‌های دولتی ایران و در خارج از کشور (Gharibe Niazi, Karbala Aghae Kamran & Ghaebi, 2016) برای ارزیابی کیفی وبگاه‌های دانشگاه‌های رومانی (Militaru, 2011) از این روش استفاده نمودند.

روش فاز-وب^۳ نیز از جمله روش‌های ارزیابی وبگاه است که برخی از این روش استفاده کرده‌اند. روش‌های ارزیابی به دو روش کلاسیک (منطقی) و فازی (منطق تقریبی) دسته‌بندی می‌شوند. در روش کلاسیک، ارزش عددی بین دو عدد صفر و یک محدود است و پاسخ به پرسش‌ها به صورت بلی یا خیر هستند، اما در روش فازی، متغیرها در یک مقیاس فاصله‌ای گسترش یافته‌اند. در ارزیابی کیفی وبگاه‌های آرشیوهای ملی جهان (Alipour, Ghaebi & Abam, 2018) و در خارج از کشور (Akinola et al., 2018) از این روش یاری جستند.

گروهی دیگر از پژوهش‌ها از روش ای-کوال^۴ (سابقاً با نام وب کوال^۵) بهره جستند. این روش در حقیقت به عنوان ابزاری جهت ارزیابی برداشت‌های کاربران از کیفیت وبگاه‌های تجارت الکترونیکی و دولت الکترونیکی پدید آمد و مشتمل بر ۴ معیار کلی (کیفیت محتوا، کاربردپذیری، کیفیت امنیت مبادلات الکترونیکی و کیفیت تعامل خدمات) است. برای ارزیابی کیفیت صفحات وب پژوهشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (Mohammad Esmail & Khanlar Khani, 2009)، در ارزیابی کیفیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی ایلام (Raeesi & Darabi, 2017) و در خارج از کشور برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات شرکت‌های برخط (آنلاین) (Keynama, 2000) و در ارزیابی کیفیت وبگاه‌های چند فروشگاه بزرگ اینترنتی کتاب (Barnes & Vidgen, 2005) از این روش استفاده کردند.

- 1 - Website Quality Evaluation Tool (WQET)
- 2- Web Quality Measurement Method (WebQEM)
- 3- Fuzz-Web
- 4- E-Qual
- 5- Web Qual

گروهی دیگر از پژوهش‌ها برای ارزیابی صفحات وبگاه‌ها از نرم‌افزارهای رایگان و برخط (آنلاین) کنسرسیوم جهانی وب جهان گستر^۱ کمک گرفته‌اند. در این کنسرسیوم استانداردهای وب تولید می‌شوند. این نرم‌افزارها شامل ۳ نرم‌افزار برخط کنترل پیوندها^۲ برای جایابی و تحلیل پیوندها اعم از پیوندهای کور یا شکسته، نرم‌افزار برخط اعتبارسنجی نشانه‌گذاری^۳ برای کنترل کدهای خطا در برنامه‌نویسی وبگاه و نرم‌افزار برخط تحلیل محتویات صفحات وبگاه^۴ هستند. در بررسی وبگاه‌های وزارتخانه‌های ایران (Doolani, Hariri & Haji Zeinolabedini, 2013) و اسریدهار و همکارانش^۵ در ارزیابی کیفیت طراحی وبگاه‌های ۱۰ دانشگاه هند (Sreedhar, et al., 2010) این روش را به کار بستند.

اما گروهی دیگر از پژوهش‌ها بر اساس سیاهه‌های واری محقق ساخته می‌باشند. از جمله در داخل کشور، در ارزیابی وبگاه‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایرا (Farajpahlou & Saberi, 2008)، فرج‌پهلوی و همکارانش در بررسی وبگاه‌های آرشیوهای ملی جهان (Farajpahlou, et al., 2009) و در خارج از کشور برای ارزیابی وبگاه‌های کتابخانه‌های ۲۸ موسسه ملی فناوری در هند (Kaushik, 2015) و در ارزیابی وبگاه‌های کتابخانه‌های موسسات فناوری هند (Devi & Verna, 2018) از این روش استفاده نمودند.

بررسی تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های متعددی با استفاده از ابزارهای پایش کیفیت وبگاه و سیاهه‌های محقق ساخته تاکنون صورت گرفته است. این ابزارها کمابیش مشابهت‌هایی داشته و هر کدام وجوهی از عناصر و عوامل ساختاری و محتوایی وبگاه‌ها از جمله کیفیت محتوا، کاربردپذیری، دسترس‌پذیری، قابلیت اطمینان، راهبری و پیوندها را ارزیابی نموده‌اند. لیکن با مرور کاربرد روش‌های ارزیابی کیفی وبگاه‌ها در می‌یابیم که تفاوتشان با یکدیگر بیشتر از نظر تکاملی و در طول سه مرحله زمانی است: مرحله اول، دوران روش‌های کلاسیک مانند وب کیو ای ام، وب کیو ای ال و وب کوال (ای کوال). این دوران تا مرحله دوم یعنی تشکیل کنسرسیوم جهانی وب در سال ۱۹۹۴ به منظور ایجاد استانداردهایی برای وبگاه‌ها و ارایه نرم‌افزارهای رایگان و برخط (آنلاین) وجود داشته است. مرحله سوم، استفاده از منطبق فازی برای ارزیابی کیفیت وبگاه می‌باشد که گرچه برای اولین بار نظریه مجموعه‌های فازی را پروفیسور لطفعلی عسگرزاده در سال ۱۹۶۵ مطرح کرد و بیش از بیست سال از درگاه دانشگاه‌ها به بیرون راه نیافت، ولی به کارگیری آن برای ارزیابی کیفیت وبگاه‌ها به نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ پس از کنسرسیوم بازمی‌گردد و اینک بیشتر این روش نوین و فراگیر در ارزیابی‌ها به کار می‌رود؛ اگرچه روش‌های دیگر به مراتب کمتر اما همچنان به کار برده می‌شوند.

نکته دیگر این که غالب این ارزیابی‌ها معطوف به وبگاه‌های دانشگاهی بوده‌اند، یعنی جامعه هدف پژوهش در اکثریت قریب به اتفاق موارد دانشگاهی بوده است، در حالی که جامعه هدف پژوهش حاضر، غیردانشگاهی ولی تحقیقاتی و آموزشی می‌باشد و از این نظر در اقلیت و متفاوت است. در عین حال، در بررسی ادبیات موضوع، هیچ نشانی از پژوهش با استفاده از ابزار شاخص‌های کیفی فائو یا همان سیاهه واری کنترل کیفیت وب فائو به جز پژوهش پیشین پژوهشگر (Hakimi & Gilvari, 2017) در داخل و خارج کشور یافت نشد و این مطلب، نوآورانه و متفاوت بودن این پژوهش را اثبات می‌نماید. پژوهش حاضر در تفاوت با پژوهش پیشین پژوهشگر که نهادهای اجرایی را در وزارت جهاد کشاورزی مورد سنجش قرار داده بود، اینک به جامعه‌ای با ویژگی‌های متفاوت‌تر یعنی به ارزیابی نهادهای پژوهشی و آموزشی در این وزارت پرداخته است.

- 1- World Wide Web Consortium (W3C)
- 2 - W3C Link Checker
- 3 - W3C Markup Validation Service
- 4 - W3C Web Page Analyzer
- 5- Sreedhar

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی می‌باشد و از آنجا که وضعیت وبگاه‌های کلیه ۳۸ مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و میزان رعایت استاندارد در عوامل محتوایی و ساختاری آن‌ها را بررسی و از نظر کیفی توصیف می‌کند، به لحاظ ماهیت و روش گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی با رویکرد وب‌سنجی است. برای تدوین مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده گردید. بازه زمانی مطالعه از ۱۸ فروردین ۱۳۹۶ لغایت شهریور ۱۳۹۷ بوده است.

ابزار گردآوری داده‌ها، «سیاهه واریسی کنترل کیفیت وب فائو» به صورت دسترسی و مشاهده مستقیم صفحات وبگاه‌ها بوده است و شامل عوامل ساختاری و محتوایی صفحات وبگاه در ۴ شاخص کلی: (۱) کیفیت محتوا؛ (۲) دسترس‌پذیری، کاربردپذیری و بهینه‌بودن موتور جستجو؛ (۳) رابط کاربری و کیفیت فنی؛ و (۴) نظارت و مرور منظم در ۲۷ گروه شاخص و ۱۲۱ شاخص بوده که متغیرهای پژوهش را تشکیل داده‌اند. شاخص کلی «کیفیت محتوا» از سه گروه شاخص خوانایی، جامعیت اطلاعات و ارجاع‌دهی، در مجموع شامل ۲۲ شاخص؛ شاخص کلی «دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو» از ۱۰ گروه شاخص عناوین صفحات، فرابرجسب توصیف، نشانی‌های اینترنتی، راهبری، موتورهای جستجو، متن‌نگری، تصاویر بهینه، محتوای غیرمتنی، کنترل قالب‌گذاری‌ها و ترکیب صفحات، در مجموع شامل ۴۱ شاخص؛ شاخص کلی «رابط کاربری و کیفیت فنی» از ۱۲ گروه شاخص همانندی بصری مشترک، زبان، امکانات جستجو، اندازه و قالب تصاویر و اشکال، سازگاری، برنامه‌های نرم‌افزاری کمکی، نشانی‌های اینترنتی، فایل‌ها و پوشه‌ها، کدگذاری صفحه، بارگذاری‌ها، نمادها و لوگوها، حق تألیف، و تحلیل کاربری وب، در مجموع شامل ۴۸ شاخص و شاخص کلی «نظارت و مرور منظم» از ۲ گروه شاخص نظارت ماهانه و مرور سالانه، در مجموع شامل ۱۰ شاخص تشکیل شده‌اند.

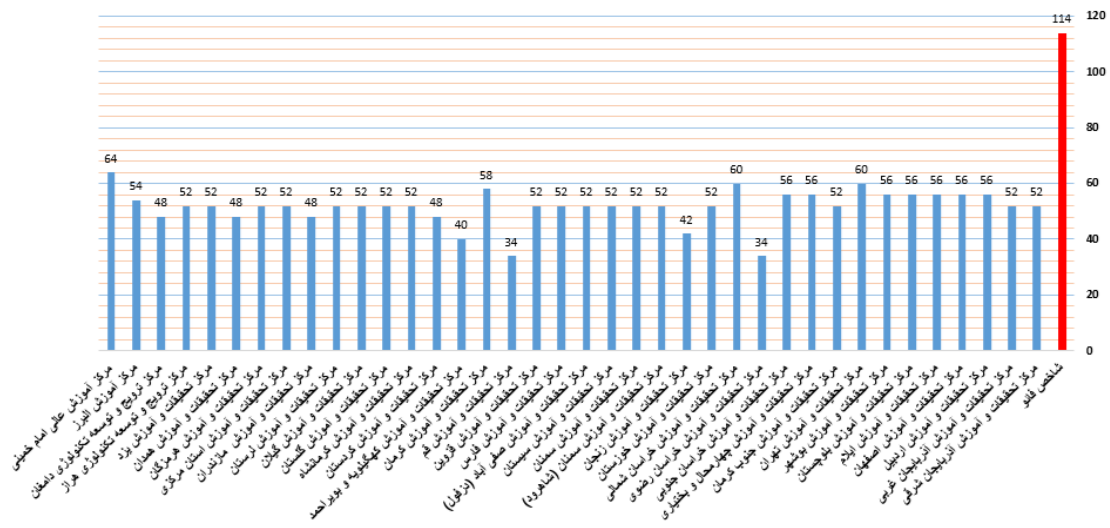
برای تعیین ارزش و وزن‌دهی به هر یک از مؤلفه‌ها از تکنیک دلفی براساس کسب نظرات متخصصان طراحی وبگاه استفاده شد. ابتدا کلیه شاخص‌های موجود در سیاهه واریسی کنترل کیفیت وب فائو با توجه به ویژگی‌های جامعه پژوهش مورد بازبینی و استفاده قرار گرفته و سیاهه واریسی تهیه گردید. سنجش روایی و پایایی برای ابزارهای گردآوری استاندارد، سیاهه‌های واریسی و با ابزارهایی که مستخرج از استاندارد هستند مصداق ندارد، زیرا استاندارد خود به عنوان سنجش‌ای مورد قبول عام است و نیازی به سنجش دوباره ندارد (Sarukhani, 2001). از آنجا که در این پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها، سیاهه واریسی استخراج شده از سیاهه واریسی تهیه شده توسط نهاد معتبر بین‌المللی سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل متحد (فائو) است، بنابراین سنجش روایی و پایایی آن ضروری نیست. با وجود این، جهت پایش روایی سیاهه بازبینی شده از روایی محتوا استفاده شد. بدین منظور از نظرات متخصصان بهره گرفته و اصلاحات لازم پس از کسب نظرات، اعمال شده و مولفه‌های موجود در سیاهه واریسی ارزش‌گذاری گردیدند. جهت سنجش پایایی نیز از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برابر با ۰/۹۱۲ و نشان‌دهنده اعتبار بالای سیاهه واریسی بود. برای اندازه‌گیری مقدار امتیاز هر شاخص کلی، از جزئی‌ترین شاخص‌های فرعی مربوط به آن شاخص آغاز و به سمت شاخص کلی ادامه یافت. بدین ترتیب که با مشاهده مستقیم وضعیت وبگاه توسط پژوهشگر امتیاز مربوط برای هر شاخص فرعی تر منظور گردید و امتیاز واقعی آن با ضرب نمودن امتیاز اختصاص داده شده در وزن آن محاسبه شد. بدنبال آن از مجموع امتیازات مربوط به شاخص‌های فرعی تر مرتبط با یک شاخص فرعی ضرب در وزن آن، امتیاز شاخص‌های فرعی نیز مشخص گردید. سرانجام با مجموع امتیاز شاخص‌های فرعی و ضرب نمودن در وزن آن‌ها، امتیازهای مربوط به شاخص‌های کلی برای ارزیابی

وبگاه‌ها محاسبه شد. امتیاز شاخص‌های کلی و جزئی به صورت امتیاز ۱-۰/۸۱ «بسیار مطلوب»، ۰/۸۰-۰/۶۱ «مطلوب»، ۰/۶۰-۰/۴۱ «متوسط»، ۰/۴۰-۰/۲۱ «نامطلوب» و ۰/۲۰-۰ «بسیار نامطلوب» در نظر گرفته شد. سپس داده‌های مورد نیاز با استفاده از شبکه وب و به روش مشاهده مستقیم با اختصاص امتیاز محاسبه شده برای هر شاخص، بر اساس مطابقت کلیه عناصر و عوامل ساختاری و محتوایی صفحات وبگاه‌ها با یکایک شاخص‌های سیاهه واری گردآوری شدند. در نهایت داده‌های گردآوری شده به کمک اکسل و نرم‌افزار آماری اس پی اس با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (توزیع فراوانی، محاسبه میانگین و انحراف معیار) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌های پژوهش

پرسش اول: وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «کیفیت محتوا» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

شاخص کلی کیفیت محتوا از سه گروه شاخص خوانایی، جامعیت اطلاعات و ارجاع‌دهی تشکیل شده است. در پاسخ به پرسش اول پژوهش، از مجموع ۳۸ مرکز دارای وبگاه، ۳۴ وبگاه (۸۹/۴۷٪) وضعیت «متوسط» و ۴ وبگاه (۱۰/۵۳٪) «نامطلوب» بوده‌اند. بیشترین امتیاز مراکزی که به سطح مطلوب شاخص فائو نزدیک شدند را مرکز آموزش عالی امام خمینی با ۶۴ امتیاز (۵۶/۱۴٪ شاخص) و پس از آن مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های تهران و خراسان شمالی با ۶۰ امتیاز (۵۲/۶۳٪) هر سه با ارزیابی «متوسط» اخذ نمودند. کمترین امتیاز متعلق به مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های خراسان رضوی و قم با ۳۴ امتیاز (۲۹/۸۲٪) هر دو با ارزیابی «نامطلوب» بوده است (نمودار ۱).



نمودار ۱. کیفیت محتوا

Diagram 1. Content quality

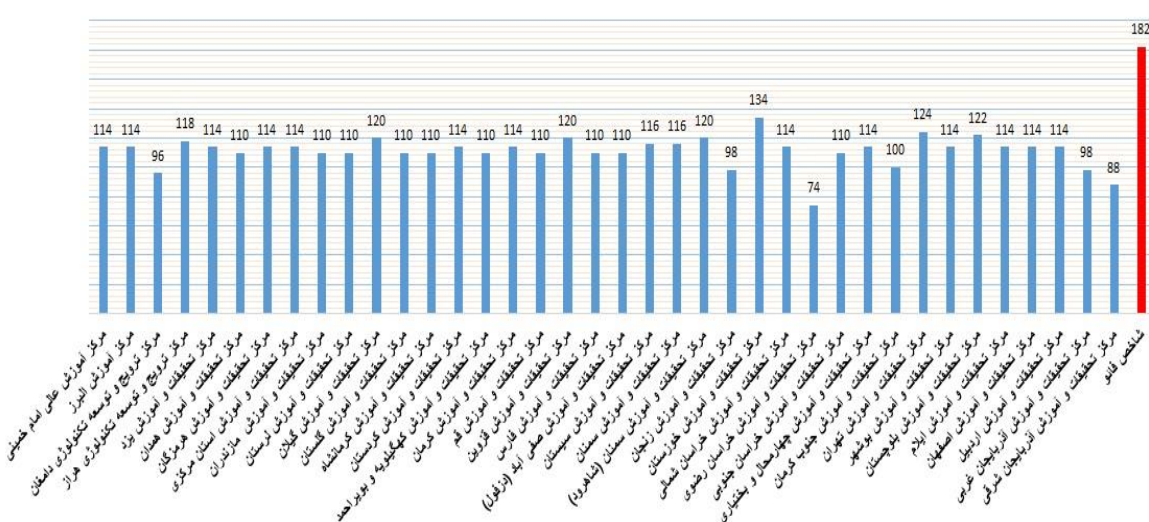
همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، در کل هیچ‌کدام از مراکز نتوانستند در کیفیت محتوا به سطح مورد نظر فائو (۱۱۴ امتیاز) برسند. میانگین جامعه برابر ۵۱/۷۴ (۴۵/۳۹٪ شاخص) و انحراف معیار ۶/۲۱ بوده و بنابراین وضعیت مراکز در کیفیت محتوا «متوسط» ارزیابی گردید. اشکالات قالبی (فرمتی) همچون عدم یکنواختی در نوع و اندازه قلم، نیاز به حرکت افقی صفحه پس از دو برابر شدن اندازه متن، عدم استناد به منابع و پیوند به منابع که در متون علمی به عنوان اعتبار آن مطلب علمی بیش از سایر ویژگی‌ها باید مورد توجه قرار بگیرد، وجود صفحات تهی، «بزودی» و «در دست ساخت» که نشان دهنده علمی

حکیمی: بررسی وضعیت درگاه‌های وب مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی کشور...

ضعف اساسی در ارایه مطالب به مخاطبان و کاربرمداری است، نبود اطلاعات مربوط به نویسنده مطالب و ویراستار که از مقدمات طرح ریزی و شفاف بودن یک وبگاه رسمی دولتی می‌باشد، و نبود پیوند ارتباط با مدیر وبگاه از کاستی‌های این بخش بوده است.

پرسش دوم: وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «دسترس پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

شاخص کلی دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو از ۱۰ گروه شاخص عناوین صفحات، فرابرجسب توصیف، نشانی‌های اینترنتی، راهبری، موتورهای جستجو، متن لنگری، تصاویر بهینه، محتوای غیرمتنی، کنترل قالب‌گذاری‌ها و ترکیب صفحات تشکیل شده است. در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، با توجه به نمودار ۲ بیشترین امتیاز مراکزی که به سطح مطلوب شاخص فائو نزدیک شدند را مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان با ۱۳۴ امتیاز (۷۳/۳۶٪ شاخص) و کمترین امتیاز متعلق به مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی با ۷۴ امتیاز (۴۰/۶۶٪ شاخص) بوده است.



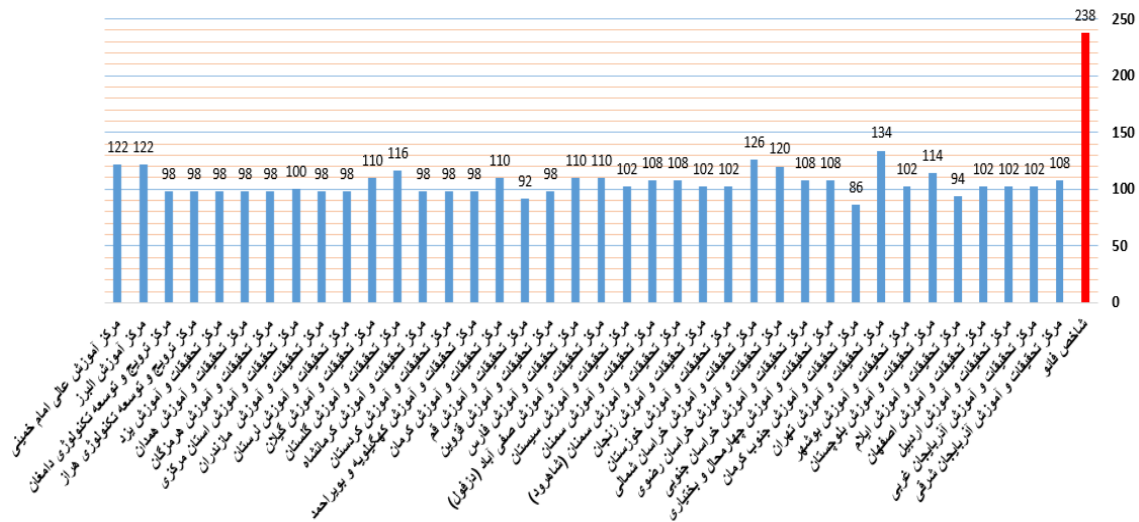
نمودار ۲. دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو
Diagram 2. Accessibility, usability and search engine optimization

همان‌طور که در نمودار ۲ نشان داده شده است، در کل هیچ‌کدام از مراکز نیز نتوانستند در دسترس‌پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو به سطح مورد نظر فائو (۱۸۲ امتیاز) برسند. در این بخش، میانگین مراکز ۱۱۱/۲۱ امتیاز (۶۱/۱۰٪ شاخص) و انحراف معیار ۱۰/۰۸۹ بوده که روی هم رفته «مطلوب» ارزیابی گردید. از اشکالات مشاهده شده در این بخش، عدم اختصاص ابر برچسب توصیف که یک نوع راهنمای صفحه برای بازدیدکنندگان وبگاه می‌باشد، راهبری به صفحات تهی، نبود نقشه سایت، نبود موقعیت‌نمای کاربر (برید کرامپ)، نبود صفحه ۴۰۴، عدم برخورداری از موتور جستجو، جعبه جستجوی غیرفعال، رعایت نکردن درج حق تألیف بر روی تصاویر، عدم نامگذاری تصاویر، و وجود تصاویر و مطالب غیرمتنی بدون شرح بودند.

پرسش سوم: وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «رابط کاربری و کیفیت فنی» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

شاخص کلی رابط کاربری و کیفیت فنی از ۱۲ گروه شاخص همانندی بصری مشترک، زبان، امکانات جستجو، اندازه و قالب تصاویر و اشکال، سازگاری، برنامه‌های نرم‌افزاری کمکی، نشانی‌های اینترنتی، فایل‌ها و پوشه‌ها، کدگذاری صفحه،

بارگذاری‌ها، نمادها و لوگوها، حق تألیف، و تحلیل کاربری وب تشکیل شده است. در پاسخ به پرسش سوم پژوهش، با توجه به نمودار ۳ از مجموع ۳۸ مرکز دارای وبگاه، ۳۵ وبگاه (۹۲/۱۱٪) وضعیت «متوسط» و ۳ وبگاه (۷/۸۹٪) «نامطلوب» بوده‌اند. بیشترین امتیاز مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان تهران با ۱۳۴ امتیاز (۵۶/۳۰٪ شاخص) و کمترین امتیاز متعلق به مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان با ۸۶ امتیاز (۳۶/۱۳٪ شاخص) بوده است.



نمودار ۳. رابط کاربری و کیفیت فنی

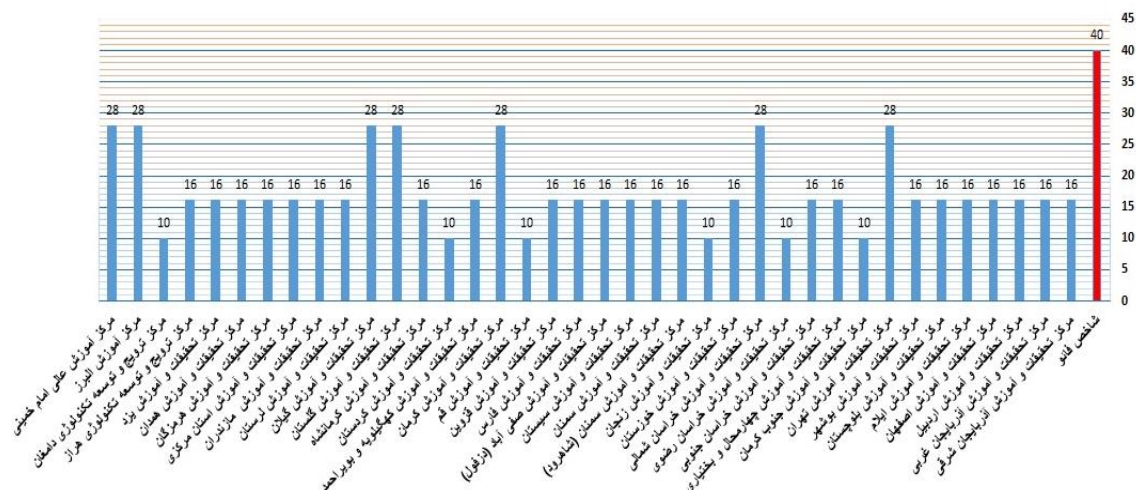
Diagram 3. Interface and technical quality

همان طور که در نمودار ۳ نشان داده شده است، در کل هیچکدام از موسسات و مراکز نتوانستند در رابط کاربری و کیفیت فنی به سطح مورد نظر فائو (۲۳۸ امتیاز) برسند. وضعیت کلی مراکز در این بخش با میانگین ۱۰۵/۲۱ امتیاز (۴۴/۷۷٪ شاخص) و انحراف معیار ۹/۸۷۹ «متوسط» ارزیابی گردید. ناهمبندی بصری مشترک، کمبود جدی در آرایه مطالب به زبان دوم رایج بین‌المللی به عنوان ضرورت ارتباط و تبادل با مجامع علمی کشورهای دیگر، عدم آرایه نرم‌افزار کمکی، وجود پیوندهای گسسته، عدم نمایش حجم و فرمت هر بارگذاری، نداشتن یا قرار ندادن لوگوی مرکز به عنوان نماد رسمی مرکز و نشانی اینترنتی آن بر روی صفحه، عدم درج حق مولف بر روی وبگاه و مطالب و منابع دیداری و شنیداری آن، و عدم انجام تحلیل کاربری وب از اشکالات عمده در این بخش بوده است.

پرسش چهارم: وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از نظر شاخص «نظارت و مرور منظم» فائو در چه وضعیتی قرار دارند؟

شاخص کلی نظارت و مرور منظم از ۲ گروه شاخص نظارت ماهانه و مرور سالانه تشکیل شده است. در این بخش امتیاز شاخص فائو ۴۰ می‌باشد و در پاسخ به پرسش چهارم پژوهش با توجه به نمودار ۴ از مجموع ۳۸ مرکز دارای وبگاه، ۷ وبگاه (۱۸/۴۲٪) وضعیت «مطلوب»، ۲۵ وبگاه (۶۵/۷۹٪) وضعیت «متوسط» و ۶ وبگاه (۱۵/۷۹٪) «نامطلوب» بوده‌اند.

حکیمی: بررسی وضعیت درگاه‌های وب مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی کشور...



نمودار ۴. نظارت و مرور منظم

Diagram 4. Regular monitoring and review

همان طور که در نمودار ۴ نشان داده شده است، در کل هیچکدام از موسسات و مراکز نیز نتوانستند در نظارت و مرور منظم به سطح مورد نظر فائو (۴۰ امتیاز) برسند. به طور کلی در این بخش، مراکز با میانگین امتیاز ۱۷/۲۶ (۴۳/۱۵٪ شاخص) و انحراف معیار ۲/۹۳۰ دارای وضعیت «متوسط» ارزیابی شدند. نامطلوب بودن نظارت ماهانه در برخی مراکز خصوصاً در بروزآوری مطالب، برگردان مطالب جدید به زبان دوم، نبود تحلیل ترافیک وب، و نبود تحقیق در قابلیت کاربری در مرور سالانه، اشکالات ملاحظه شده در این بخش بوده است.

در مجموع چهار شاخص کلی، به طور کلی مراکز استانی تابعه سازمان با میانگین ۲۸۵/۴۲ امتیاز کل (۴۹/۷۲٪ شاخص کل) دارای وضعیت «متوسط» ارزیابی گردیدند (جدول ۱).

جدول ۱. ارزیابی کلی مراکز بر اساس شاخص‌های فائو

Table 1. Overall evaluation of the centers based on FAO indices

ارزیابی Evaluation	درصد نسبت به شاخص Percentage to the Indicator	انحراف معیار Standard Deviation	میانگین Average	شاخص فائو FAO Indicator
متوسط AVERAGE	۴۵/۳۹٪ 45.39%	۶/۰۲۱ 6.021	۵۱/۷۴ 51.74	کیفیت محتوا Content Quality
خوب GOOD	۶۱/۱۰٪ 61.10%	۱۰/۰۸۹ 10.089	۱۱۱/۲۱ 111.21	دسترسی پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو Accessibility, Usability and Search Engine Optimization
متوسط AVERAGE	۴۴/۷۷٪ 44.77%	۹/۸۷۹ 9.879	۱۰۵/۲۱ 105.21	رابط کاربری و کیفیت فنی Interface and Technical Quality
متوسط AVERAGE	۴۳/۱۵٪ 43.15%	۲/۹۳۰ 2.930	۱۷/۲۶ 17.26	نظارت و مرور منظم Regular Monitoring and Review

پرسش پنجم: رتبه‌بندی وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با توجه به شاخص‌های فائو چگونه است؟

در پاسخ به پرسش پنجم پژوهش، وبگاه‌های مراکز استانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بر اساس مجموع امتیازهای کسب شده رتبه‌بندی شدند. مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران با کسب ۳۴۲ امتیاز حایز رتبه اول و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی و مرکز آموزش عالی امام خمینی با کسب ۳۲۴ امتیاز، رتبه دوم و مرکز آموزش جهاد کشاورزی استان البرز با کسب ۳۱۴ امتیاز، رتبه سوم در ارزیابی کیفی وبگاه‌های مراکز

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بر اساس شاخص‌های فائو گشتند، اما مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی با کسب ۲۴۴ امتیاز، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان با کسب ۲۴۸ امتیاز و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قم با کسب ۲۵۲ امتیاز به ترتیب کمترین امتیاز کل و پایین‌ترین رتبه‌ها را اخذ نمودند (جدول ۲).

جدول ۲. رتبه‌بندی وبگاه‌های مراکز براساس شاخص‌های فائو

Table 2. Ranking of the centers' websites based on FAO indices

Evaluation	Total Score	Centers	Rank
Excellent	574	FAO indices	*
Good	342	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران Tehran Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	1
average	324	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی Northern Khorasan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	2
average	324	مرکز آموزش عالی امام خمینی Imam Khomeini Higher Education Center	2
average	314	مرکز آموزش جهاد کشاورزی استان البرز Alborz Agricultural Education Center	3
average	308	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان بلوچستان Baluchestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	4
average	306	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان Isfahan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	5
average	306	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	5
average	306	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان Gilan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	5
average	304	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	6
average	304	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان Golestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	6
average	296	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان (شاهرود) Semnan (Shahrud) Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	7
average	294	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری Chaharmahal and Bakhtiari Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	8
average	292	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان Semnan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	9
average	290	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان جنوبی Southern Khorasan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	10
average	286	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین Qazvin Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	11
average	284	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل Ardabil Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	12
average	284	مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز Haraz Extension and Technology Development Center	12
average	282	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر Bushehr Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	13
average	282	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی‌آباد (دزفول) Safiabad Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (Dezful)	13
average	282	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	13
average	282	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی Markazi Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	13

Evaluation	Total Score	Centers	Rank
Excellent	574	FAO indices	*
average	280	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان ایلام Ilam Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	14
average	280	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سیستان Sistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	14
average	280	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	14
average	280	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد Yazd Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	14
average	276	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی Eastern Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	15
average	276	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان Kordestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	15
average	276	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	15
average	276	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان Lorestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	15
average	272	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	16
average	272	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان Hamedan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	16
average	268	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی Western Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	17
average	264	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	18
average	258	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان Zanjan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	19
average	258	مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی دامغان Damghan Extension and Technology Development Center	19
average	252	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قم Qom Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	20
average	248	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان South Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	21
average	244	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی Razavi Khorasan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center	22

بحث و نتیجه گیری

تاکنون پژوهشی در پایش و ارزیابی وضعیت وبگاه‌های بخش کشاورزی کشور صورت نگرفته است و مبرهن است که اگر ارزیابی با ابزار استاندارد بین‌المللی صورت گیرد، مطالعه‌ای عمیق‌تر خواهد بود. حال چنانچه این ابزار از نهادی مرتبط همچون سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (فائو) باشد، مسلماً دستاوردها و نتایجی بهتر و نزدیک‌تر به دست خواهد داد تا بتوان بر اساس آن‌ها پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت کنونی وبگاه‌های مورد مطالعه ارائه نمود. در این رابطه پس از بررسی عوامل ساختاری و محتوایی وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بر اساس چهار شاخص کلی ارزیابی وب فائو با توجه به یافته‌های پژوهش نتیجه گرفته شد که به طور کلی این وبگاه‌ها در وضعیت متوسط قرار دارند. این یافته نشان دهنده‌ی این است که وبگاه‌های مورد مطالعه از جنبه‌های گوناگون نیازمند اصلاح یا بازطراحی می‌باشند.

از نظر «کیفیت محتوا»، وضعیت جامعه متوسط ارزیابی گردید. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان از نظر کیفیت محتوا در ارایه مطالب به مخاطبان شرایط مطلوبی ندارند. کیفیت محتوای وبگاه‌ها در هر سه جنبه

خوانایی، جامعیت اطلاعات و ارجاع‌دهی کاستی‌هایی داشته است که توجه به نوع کاستی‌های محتوایی پیش گفته در یافته‌های پژوهش، مدلل ضعف در مدیریت وبگاه از نظر توجه به کیفیت محتوای مطالب ارایه شده به ویژه استناد و ارجاعات به منابع به مثابه اعتبار علمی مطلب و کسب اعتماد مخاطب و همچنین ذکر نویسنده مطلب و وجود ویراستار در این راستا می‌باشد. بنابراین ضرورت دارد مدیران وبگاه‌ها در رفع کاستی‌ها از نظرهای یادشده کوشیده و بر کیفیت محتوای مطالب نظارت کافی و مستمر داشته باشند. نتایج این پژوهش در این بخش با نتایج پژوهش‌های (Osareh & Papi, 2008)؛ (FarajPahlou & Saberi, 2008)؛ (Mohammad Smail & Khanlar Khani, 2009)؛ (Pashazadeh, 2010)؛ (Papi & Abazari, 2014)؛ (Gharibe, 2008)؛ (Niazi & Karbala Aghae Kamran & Ghaebi, 2016)؛ (Hakimi & Gilvari, 2017)؛ (Sreedhar, et al., 2010)؛ (Devi, 2018)؛ (Verna, 2018) و (Wolbrink, et al., 2019) از نظر کیفیت نه چندان مطلوب محتوا و قدیمی بودن و عدم روزآمدسازی اطلاعات موجود در وبگاه همسو و با نتایج (Raeesi & Darabi, 2017) از نظر مطلوب بودن محتوا ناهمسو است.

از نظر «دسترسی پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو»، وضعیت جامعه مطلوب ارزیابی گردید. در این گروه از شاخص‌ها که بیشتر به ساختار وبگاه توجه دارند، علت دریافت امتیاز بالای برخی از وبگاه‌ها، به طور مشخص طراحی و برنامه‌نویسی آن‌ها از سوی افراد خبره و مسلط در توجه به عوامل ساختاری وبگاه بوده است، اما از اشکالات پیش گفته در یافته‌های پژوهش نتیجه گرفته می‌شود که شیوه‌ی طراحی مابقی وبگاه‌ها نشان‌دهنده‌ی استفاده از افراد غیرخبره و الگوهای غیراستاندارد می‌باشد که با نتایج پژوهش‌های (Osareh & Papi, 2008)؛ (Mohammad Smail & Khanlar Khani, 2009)؛ (Pashazadeh, 2010)؛ (Doolani, Hariri & Haji Zeinolabedini, 2013)؛ (Papi & Abazari, 2014)؛ (Gharibe Niazi, 2016)؛ (Karbala Aghae Kamran & Ghaebi, 2016)؛ (Hakimi & Gilvari, 2017)؛ (Alipour, Ghaebi & Abam, 2018)؛ (Sreedhar, et al., 2010)؛ (Militaru, 2011) و (Wolbrink, et al., 2019) مبنی بر ساختار و قابلیت بهره‌وری نامطلوب همسو است. بدین جهت انتظار می‌رود مدیران مراکز و وبگاه‌ها به ساختار که نقش مهمی در کارآیی وبگاه دارد توجه بیشتری نموده و کاربرمداری را در آن مدنظر قرار دهند و همچنین در رفع اشکالات پیش گفته در بخش یافته‌های پژوهش به ویژه نامگذاری و شرح بر تصاویر و به تأکید درج حق تألیف بر آن‌ها که از ملزومات اعتبار یک کار علمی است و همچنین ایجاد امکان جستجو در مطالب وبگاه، دقت و همت لازم را به عمل آورند.

از نظر «رابط کاربری و کیفیت فنی»، وضعیت کلی مراکز در این بخش متوسط ارزیابی شد. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان از نظر کاربری و کیفیت فنی شرایط مطلوبی نداشته و نیازمند توجه و رسیدگی می‌باشند. در این زمینه نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های (Osareh & Papi, 2008)؛ (Mohammad Smail & Khanlar Khani, 2009)؛ (Pashazadeh, 2010)؛ (Khanlari, 2009)؛ (Doolani, Hariri & Haji Zeinolabedini, 2013)؛ (Papi & Abazari, 2014)؛ (Gharibe Niazi, Karbala Aghae Kamran & Ghaebi, 2016)؛ (Hakimi & Gilvari, 2017)؛ (Alipour, Ghaebi & Abam, 2018) و (Kaushik, 2015) از نظر نامطلوب بودن قابلیت کاربری همسو و با نتایج (Raeesi & Darabi, 2017) و (Militaru, 2011) از نظر مطلوب بودن قابلیت کاربری ناهمسو است. همچنین با توجه به نوع مشکلات در کاربری و مسائل فنی وبگاه که در یافته‌های پژوهش ذکر گردیده‌اند، نتیجه گرفته می‌شود که علت این مسئله، علاوه بر طراحی غیراستاندارد و استفاده از افراد غیرخبره، مدیریت ضعیف وبگاه نیز می‌باشد. لذا انتظار می‌رود مسئولان مراکز در انتخاب مدیران مناسب و توانمند برای تصدی وبگاه مرکز دقت لازم را اعمال نمایند.

در مورد عدم درج حق مولف بر روی وبگاه و مطالب و منابع دیداری و شنیداری آن باید گفت این نکته بدیهی است که رعایت «حق مالکیت معنوی» اعتبار محتوای وبگاه را افزایش داده، از سرقت علمی کاسته و افزایش اعتماد بازدیدکنندگان یا مشارکت کنندگان در محتوای وبگاه را در پی خواهد داشت. بنابراین، مسئولان واحدهای تابعه سازمان و مدیران این وبگاه‌ها

باید این مسئله‌ی اساسی را مهم تلقی نموده و در طراحی و مدیریت وبگاه بر رعایت حق مالکیت معنوی تاکید نمایند. همچنین عدم ارایه مطالب به زبان دوم رایج بین‌المللی به عنوان ضرورت ارتباط و تبادل با مجامع علمی کشورهای دیگر، گویای وجود مشکل جدی در انتقال پیام توسط این رسانه است. ایجاد قابلیت زبان غیرفارسی برای مطالب صفحات، به طور مسلم از محصور ماندن دانش و تجارب در مرزهای داخلی جلوگیری کرده و در تماس با دانش و تجارب خارج از مرزها به رشد و پویایی بیشتر خواهد انجامید.

از نظر «نظارت و مرور منظم»، وضعیت کلی مراکز در این بخش متوسط بوده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که وبگاه‌های مراکز استانی تابعه سازمان از نظر نظارت بر ساختار و محتوای وبگاه شرایط مطلوبی ندارند. شاخص‌های «نظارت و مرور منظم» ناظر بر بروزآوری و پویایی وبگاه هستند و مسلماً بر قابلیت کاربری آن نیز تأثیر اساسی خواهند داشت. این مسئله با نتایج پژوهش (Osareh & Papi, 2008)؛ (Pashazadeh, 2010)؛ (Gharibe Niazi, Karbala Aghae Kamran & Ghaebi, 2016)؛ (Hakimi & Gilvari, 2017)؛ (Militaru, 2011)؛ (Barnes & Vidgen, 2005) و (Wolbrink, et al., 2019) در زمینه ضعف در بروزآوری مطالب و عدم قابلیت اطمینان و اعتماد همسو ولی با نتایج (Raeesi & Darabi, 2017) از نظر مطلوب بودن قابلیت اطمینان و اعتماد ناهمسو است. از مشکلات این بخش نتیجه گرفته می‌شود که اکثر وبگاه‌ها دچار مشکل در بروزآوری و عدم پویایی وبگاه می‌باشند، بنابراین انتظار از مدیریت وبگاه‌ها برای رعایت این دو مقوله امری بدیهی است؛ چرا که اطمینان و اعتماد بازدیدکنندگان به مطالب و محتوای وبگاه و بروز بودن آن‌ها شاید مهم‌ترین عامل در جلب آنان به استفاده از وبگاه باشد؛ مسئله‌ای که بیشتر وبگاه‌های مراکز سازمان از آن غافل مانده‌اند.

پیشهادات

با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی مراکز تابعه سازمان در استان‌ها پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- با توجه به یافته‌های پژوهش در مورد وجود اشکالات ساختاری در وبگاه‌ها بر اساس شاخص‌های «دسترس پذیری، قابلیت بهره‌برداری و بهینه‌بودن موتور جستجو» و «رابط کاربری و کیفیت فنی»، توصیه می‌گردد طراحی ساختار وبگاه‌های مراکز استانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بر مبنای استاندارد و شاخص‌های معتبر صورت پذیرد.
- ۲- با توجه به یافته‌های پژوهش در مورد وجود اشکالات محتوایی در وبگاه‌ها بر اساس شاخص‌های «کیفیت محتوا» و «نظارت و مرور منظم»، وضعیت محتوایی وبگاه‌های مراکز نیازمند بازنگری از نظر کیفیت و به‌روزرسانی می‌باشند و توصیه می‌گردد نظارت کافی و مستمر بر محتوای وبگاه‌های مراکز استانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی توسط مدیران وبگاه اعمال گردد.
- ۳- وجود کاستی‌های گزارش شده در یافته‌های پژوهش در هر چهار پرسش تحقیق، در مجموع دلالت بر ضعف در طراحی و مدیریت وبگاه‌های مراکز داشته است. بنابراین پیشنهاد می‌شود مسئولیت نظارت کیفی بر وبگاه‌ها بر عهده‌ی مدیریت خاصی در سازمان قرار داده شود و استفاده از طراحان خبره و گماردن مدیران آگاه و مسئولیت‌پذیر بر وبگاه مراکز مورد پیگیری و نظارت قرار گیرد.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع از سوی نویسنده گزارش نشده است.

References

- Akinola, O.S., et al. (2018). A fuzzy prototype solution for website quality assurance. *Software Engineering*, 6(3), 98-109. Available at: https://www.researchgate.net/publication/328175640_A_Fuzzy_Prototype_Solution_for_Website_Quality_Assurance
- Alipour, N., Ghaebi, A. & Abam, Z. (2018). Measuring National Archives Websites Quality with WebQEM and Fuzz-web to Design a Fuzzy Inference System. *Librarianship and Information Organization Studies*, 29(1), 103-118. [In Persian]
- Bagheri, K., Kanani, M. & Mahboobi, J. (2014). Passing the storm: a practical guide for start-up companies in Iran. Tehran, Rasa. [In Persian]
- Barnes, S. Vidgen, R. (2005). The eQual approach to the assessment of e-commerce quality: A longitudinal study of internet bookstores. In: Woojong, S. WEB engineering: Principles and techniques. IDEA Group Publishing, Chapter VII, 161-181.
- Devi, K.K. & Verna, M.K. (2018). Web content and design trends of Indian Institute of Technology (IITs) libraries' website: An evaluation. *COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management*, 12(2), 165-181.
- Doolani, A., Hariri, N. & Haji Zeinolabedini, M. (2013). Analyzing the status of the websites of the Iranian ministries based on the continuous software of the World Web Consortium. *Library and Information Sciences*, 16(3), 145-164. [In Persian]
- Farajpahlou, A., Rezaee Sharifabadi, R., Moarefzadeh, A. & Dalvand, M. (2009). A Proposed Website for the National Archives of Iran, Based on a Study of the Websites of other Countries' National Archives and Archives Experts' Opinions. *Ganjine-ye Asnad*, 18(4), 67-80. [In Persian]
- Farajpahlou, A. & Saberi, M. (2008). Structural and content attributes in designing Iranian university libraries' websites from the perspective of Website users and developers. *Research on Information Science & Public Libraries*, 14(4), 108-126. [In Persian]
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2012). FAO web quality assurance checklist: WAICENT Criteria for Evaluating and Monitoring Web Quality. in *FAO Web Guide v. 1.5., the official reference for FAO websites*. Retrieved July 22, 2018. <http://www.fao.org/webguide>.
- Gharibe Niazi, M., Karbala Aghaee Kamran, M. & Ghaebi, A. (2016). Evaluation of the websites of Iranian public universities under the supervision of the Ministry of Science, Research and Technology with the WebQEM method. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 23(17), 105-120. [In Persian]
- Hakimi, H. & Gilvari, A. (2017). Qualitative evaluation of the websites of Iran Agricultural Jihad Organizations based on FAO criteria. *Librarianship and Information Organization Studies*, 28(1), 163-176. [In Persian]

- Kaushik, A. (2015). An evaluation of National Institutes of Technology (NITs) library websites. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 35(3), 223-234.
- Keynama, S.A. (2000). A conceptual model to measure service quality of online companies: E-qual. In: Proceedings of the 2000 Academy of Marketing Science (AMS) annual conference, Canada, Montreal, May 24-May 27, 2000. Academy of Marketing Science, pp. 46-51.
- McInerney, C. & Bird, N.J. (2005). Assessing Website Quality in Context. *Information Research*, 10(2): 3, 4, 6-7, 14-15.
- Militaru, T.L. (2011). The evaluation of the website's quality: application for the website of universities. In *The 3rd International Conference: Institutional Strategic Quality Management - ISQM2011* (July 14-16, 2011, Sibiu), Romania Paper ID: 062-ISQM2011, 236-242.
- Mohammad Esmail, S. & Khanlar khani, E. (2009). Evaluating the Quality of Web Pages of Research Centers in Tehran dependent to Ministry of Sciences, Research, and Technology from Clients' Viewpoint. *Research on Information Science & Public Libraries*, 15(3), 87-108. [In Persian]
- Olsina, L. & Rossi, G. (2002). A quantitative method for quality evaluation of web sites and applications. *IEEE Multimedia Magazine*, 9(4), 20-29.
- Osareh, F. & Papi, Z. (2008). Quality Assessment of Library Website of Iranian State Universities. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, 33(4), 35-68. [In Persian]
- Papi, Z. & Abazari, Z. (2014). Using WQET to Evaluate Asian and Middle Eastern Countries National Libraries Websites. *Librarianship and Information Organization Studies*, 25(3), 7-23. [In Persian]
- Pashazadeh, F. (2010). Qualitative evaluation of the websites of the central libraries of medical sciences universities of Iran using the "WebQEM" method. Master's thesis, Iran University of Medical Sciences, Tehran. [In Persian]
- Raeesi, S. & Darabi, M. (2018). Quality assessment Of Ilam University of Medical Sciences Website from the users' viewpoints according to WebQual model. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*, 26(4), 53-63. [In Persian]
- Sarukhani, B. (2011). Research methods in the social sciences: Insights and techniques. Tehran, Institute for Humanities and Cultural Studies. Vol. 2, 536 p. [In Persian]
- Soleimanipur, R. (2013). Introduction to website standards. *Rahavard-e Noor*, 12(45), 3-9. [In Persian]
- Sreedhar, G., et al. (2010). A Qualitative and Quantitative Frame Work for effective Website Design. *International Journal of Computer Application*, 2(1), 71-79.
- Wolbrink, T.A., et al. (2019). The top ten websites in critical care medicine education today. *Journal of Intensive Care Medicine*, 34(1), 3-16. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29519206>

Ziemba, P. & Budzinski, R. (2010). Ontologies in integration of websites evaluation methods. *Information Systems in Management*, VI, 121-130.

COPYRIGHTS



© 2021, By the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)