



Evaluating and comparing the quality of websites of sport goods and services using the Web-QEM method

Tahereh Gholami¹  , Zeinab Karami² 

- 1- Corresponding author, PhD Student in Sport Management, Department of Physical Education, Faculty of Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran. Email: t.gh2072@gmail.com
- 2- MSc in Sport Management, Department of Physical Education, Faculty of Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran. elnazkarami30@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 14 October 2024
Received in revised form 14 November 2024
Accepted 05 January 2025
Available online 05 January 2025

Keywords:

quality assessment,
sports services,
sports goods,
sports website,
Web QEM.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to evaluate the quality of sales websites of goods and services using the Web-QEM method.

Method: This research is a comparative study that was conducted in field form. The statistical population of the study consisted of all Iran's sports goods and services sales websites that were available during the research. The sample was 30 websites with at least 30% of the quality and desirable website features selected by the opinion of sports management and information science experts and were selected based on keyword searches related to the sale of goods and services in the Internet. The research tool was a modified Web-QEM checklist, which verified the formal and content validity of the checklist by applying changes and expert opinions.

Results: The findings showed that the usability and reliability component had a moderate average, had an average performance capability of less than moderate, and had an average efficiency of more than average. Other research findings also showed that the components of usability, functionality, reliability and efficiency in sales of goods and services are not significantly different, and ultimately the quality of sales websites of goods and services in the average level is the same.

Conclusions: It seems that considering the lifestyle based on the increase of online purchases and the use of online shopping websites, the field of sales of goods and services requires attention to improving the quality of its components.

Cite this article: Gholami, T., & karami, Z. (2024). Evaluating and comparing the quality of websites of sport goods and services using the Web-QEM method. *Information Technology and Sport*, 1(1), 33-46. <https://doi.org/10.22091/its.2025.11477.1002>

© The Author(s) retain the copyright.

Publisher: University of Qom Press.



DOI: <https://doi.org/10.22091/its.2025.11477.1002>

Introduction

With the rise of the web and its related technologies, information science specialists aimed to establish criteria for evaluating websites. The term "Webometrics" was first introduced by Almind and Ingwersen in 1997. Websites serve as critical informational and commercial platforms, particularly in the sports sector, where they drive revenue generation. Due to the rapid expansion of the internet and its accessibility, the importance of website quality has become more significant. Sports marketing is deeply rooted in understanding fan engagement, passion, and participation. Technology plays a crucial role in sports marketing, creating both opportunities and challenges for marketers. In the era of globalization, businesses must integrate innovation and digital technologies into their daily commercial activities. The digital transformation of organizations reflects their ability to respond to environmental changes and maintain competitiveness. Websites provide significant advantages to organizations, emphasizing the necessity of continuous quality improvement. Website quality refers to the level of service that meets consumer demands and expectations. Several studies have analyzed website quality within sports and non-sports domains, identifying key factors such as usability, efficiency, security, service quality, and customer interaction.

Evaluation models, such as the WebQEM method, assess website usability, reliability, functionality, and efficiency to rank website performance. Effective websites enhance user satisfaction and engagement, ultimately influencing financial success. Prior research has extensively examined websites in sectors like healthcare and libraries, but there remains a gap in assessing sports service websites. This study aims to evaluate and compare the quality of sports product and service websites using the WebQEM method to identify strengths and weaknesses from the user perspective.

Method

This study is comparative causal research of an applied nature, conducted using field methods. The measurement tool was a WebQEM checklist, originally designed for evaluating library websites. To ensure relevance to sports websites, the checklist was adjusted based on expert opinions from sports management and information science. The final version included four main criteria: usability, performance, reliability, and efficiency. Experts refined the checklist further to validate its content and structure. In the last phase, 15 specialists in sports management and information science, with research backgrounds in web and sports, completed and reviewed the checklist. The study focused on all existing Iranian websites selling sports goods and services during the research period. The sample was selected through keyword searches on search engines like Google and Yahoo. A total of 30 websites meeting at least 30% of quality criteria were filtered and analyzed by experts. For data analysis, SPSS version 20 was used, and statistical tests, including single-sample t-tests and independent t-tests, were conducted to compare quality components between product and service websites.

Results

The results in Table 1 regarding the evaluation of WebQEM components in sports product and service websites indicate that the significance levels for usability, reliability, and quality components are 0.121, 0.107, and 0.121, respectively. These values are not statistically significant at the 0.05 alpha level, meaning they are assessed as moderate. Additionally, the analysis of the performance component reveals that it falls below the average level, with a significance level of <0.0005 . The efficiency component of sports product and service websites is evaluated as above average, also with a significance level of <0.0005 . Among all components, website efficiency has the highest mean score, while performance has the lowest. The independent t-test results in Table 2 show no significant differences in the mean values of usability, performance, reliability, efficiency, and quality components between sports product and service websites with 95% confidence. This means that the average values of these components are similar across both types of websites.

Discussion

sports product and service websites using the WebQEM method. Findings indicated that the usability component in these websites is at a moderate level, aligning with studies by Drodian et al. (2023) and Shim et al. (2020). Usability was assessed through four sub-criteria: general site comprehensibility, feedback and guidance features, aesthetics, and interface design. Prior research has shown that well-designed websites enhance user experience and online shopping satisfaction. The study also found that the performance component in sports product and service websites is below average, contradicting findings from Drodian et al. (2020), Nguyen et al. (2020), and Kitsios et al. (2019). A successful online store should provide simple search and navigation functions, ensuring users can easily locate desired products without needing advanced skills. Reliability was evaluated based on absence of defects and domain type, and results showed a moderate level, consistent with previous studies. Key reliability factors include accurate information, dependable service, and customer trust in online transactions. Ensuring honest communication improves consumer confidence, while consistent website design strengthens user trust. Efficiency in both product and service websites was assessed as above average, in line with Drodian et al. (2023). Websites should integrate reliable digital tools to enhance user experience and ensure smooth navigation.

Conclusions

Overall, findings show that sports product and service websites maintain a moderate quality level. With the rapid growth of the internet, website quality has become crucial as online interactions lack direct human contact. The study recommends that website owners optimize and enhance their platforms using validated evaluation tools to improve customer satisfaction and business success.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

CRediT authorship contribution statement

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants of the present study



فناوری اطلاعات و ورزش

شاپا الکترونیک: ۶۹۳۹-۳۰۹۲

Journal Homepage: <https://its.qom.ac.ir>



ارزیابی و مقایسه کیفی وب سایتهای فروش کالاها و خدمات ورزشی با استفاده از روش وب کیو ای ام

طاهره غلامی^۱ , زینب کرمی^۲ 

۱- نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: t.gh2072@gmail.com

۲- کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. elnazkarami30@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: هدف پژوهش ارزیابی کیفی وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی بر اساس روش وب کیو ای ام بود.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

روش پژوهش: این مطالعه علی مقایسه ای از نوع کاربردی می باشد که به شکل میدانی انجام شد. جامعه آماری وبسایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی ایران موجود در حین انجام تحقیق بود. نمونه آماری ۳۰ وبسایت با دارا بودن حداقل ۳۰٪ از ویژگی های وبسایت با کیفیت بود که با نظر متخصصین مدیریت ورزشی و علم اطلاعات بر اساس جستجوی کلید واژه های مرتبط با کالا و خدمات ورزشی در بستر اینترنت انتخاب شدند. ابزار اندازه گیری، چک لیست تعدیل شده وب کیو ای ام بود که روایی صوری و محتوایی آن با نظرات متخصصین تأیید شد.

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۰/۱۶

یافته ها: نتایج نشان داد که مؤلفه قابلیت استفاده و قابلیت اطمینان میانگینی در حد متوسط، مؤلفه قابلیت عملکرد کمتر از متوسط و مؤلفه کارایی بیشتر از متوسط داشتند. دیگر نتایج نشان داد مؤلفه های قابلیت استفاده، عملکرد، اطمینان و کارایی در وب سایت های فروش کالاها و خدمات تفاوت معنی داری با یکدیگر ندارند و کیفیت وب سایت های فروش کالاها و خدمات در سطح متوسط است.

کلیدواژه ها:

ارزیابی کیفیت،

خدمات،

کالاها،

وب سایت ورزشی،

وب کیو ای ام.

نتیجه گیری: به نظر می رسد با توجه به سبک زندگی مبتنی بر افزایش خریدهای آنلاین، وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی نیازمند توجه به بهبود کیفیت در مؤلفه های آن است.

استناد: غلامی، طاهره، & کرمی، زینب. (۱۴۰۳). ارزیابی و مقایسه کیفی وبسایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی با استفاده از روش وب کیو ای ام. *فناوری*

<https://doi.org/10.22091/its.2025.11477.1002>

اطلاعات و ورزش، ۱ (۱)، ۳۳-۴۶.



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه قم.

مقدمه

بازار وب و فناوری های مربوط به آن، متخصصان علم اطلاعات و دانش شناسی در نظر داشتند تا معیارها و چارچوب هایی برای ارزیابی وب ایجاد نمایند. یکی از شیوه هایی که پس از جستجو ها و تلاش های متخصصان مختلف به دست آمد، شیوه های وب سنجی بود. واژه وب سنجی برای اولین بار توسط *Almind* و *Ingwersen* (1997) به کار گرفته شد (*Gharibeh* و *Niazi et al.* 2014).

وب سایت ها یکی از مهمترین منابع اطلاعاتی مشتریان سازمان های ورزشی است، و نیز یکی از مهمترین منابع تجارت برای سازمان های ورزشی می تواند باشد تا از طریق آن بتوانند درآمدزایی داشته باشد. (*Stokes, et al.* 2011) با توجه به رشد فزاینده اینترنت و افزایش دسترسی افراد به آن، امروزه تعداد مراجعه کنندگان به وب سایت ها افزایش یافته است و اهمیت کیفیت وب سایت ها بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی با توجه به مزایا و فرصت های منحصر به فردی که فناوری اینترنت و به ویژه شبکه جهانی وب به وجود آورده است، کمتر سازمان ورزشی حرفه ای را می توان یافت که برای بهره مندی هر چه بیشتر از این فناوری و قابلیت های گسترده آن، دست به طراحی وب سایت های با کیفیت ندهد باشد (*Gonzalez et al.* 2015). بازاریابی ورزشی ریشه در قدردانی و درک علاقه، اشتیاق، مشارکت، تجربه، ویژگی ها و مصرف طرفداران دارد. (*Shekhar et al.* 2023) اما عامل تکنولوژی نقش بسزایی در ورزش و بازاریابی ورزشی دارد و هر روز با ظهور پدیده های نو، فرصت ها و تهدیداتی ایجاد می شود که برای برخی بازاریابان، بازار بیشتری به وجود می آید و برای گروهی در حکم یک مانع و تهدید است. (*Mohammadi et al.* 2016).

همه بخش های تجاری در عصر کنونی جهانی شدن باید در فرآیند فعالیت های تجاری روزانه، از نوآوری گرفته تا بازاریابی، با تکنولوژی و دیجیتال آشنا باشند. (*Junaedi et al.* 2023) تغییرات در نحوه کار و توسعه کسب و کار در عصر دیجیتال بسیار سریع است، به خصوص در زمینه بازاریابی کسب و کار، که با مزایای موجود و امکان مشارکت در نوآوری تسهیل شده است، این موضوع در سال های اخیر به موضوع جالبی تبدیل شده است، مردم از مزایای فراوان نوآوری های تولید شده در دهه اخیر برخوردار شده اند. (*Erlangga* 2021) عصری که ما در آن زندگی می کنیم از منظر تغییرات اساسی بی سابقه است (*Abdullah* 2019 *Saykili*). دلایلی مختلفی وجود دارد که ممکن است شرکت ها دچار تغییر و تحولات دیجیتالی شوند، ما دلایلی اصلی مربوط به موضوعات مزیت رقابتی و بقا است. تحول دیجیتال یک سازمان نشان دهنده یک فرایند عینی که قادر به پاسخگویی به تغییرات محیط سازمان می باشد، است. (*Limani et al.* 2019) در قرن بیست و یکم، رویکرد بازاریابی با انتخاب شکل دیجیتالی که در آن محصول و نام تجاری برای رسیدن به ذهن مشتری و تاثیرگذاری بر تصمیمات از طریق تاکتیک های مختلف انتخاب شده توسط برندها ساخته می شود، تکامل یافته است. این تحول رویکرد دیجیتال آمیخته بازاریابی خدمات باعث تمرکز بیشتر مشتری و محصولات جدید می شود و مشتری را در مرکز کلیه اقدامات بازاریابی نگه می دارد. (*Peter et al.* 2021) با استفاده از شبکه های اجتماعی می توانیم به همه افراد در سراسر جهان دسترسی پیدا کنیم (به نقل از *Junaedi et al.* 2023). بازاریابی دیجیتال اکنون به کانال های غیراینترنتی که رسانه های دیجیتالی مانند تلفن های همراه (SMS) و (MMS)، تماس های تلفنی و آهنگ های زنگ تلفن همراه را در حالت تعلیق ارائه می کنند، گسترش یافته است. (*Desai* 2019) از زمان استفاده تجاری از اینترنت و شبکه گسترده، چشم انداز کسب و کار با سرعتی دیوانه کننده تغییر کرده است. شرکت هایی مانند گوگل، فیس بوک، تیک تاک، واتس اپ، اینستاگرام، تجارت الکترونیک به عنوان بازیگران کلیدی در اقتصاد مدرن، به ویژه تجارت الکترونیک ظاهر شده اند. (*Junaedi et al.* 2023).

مزایای بی شمار وب سایت ها برای سازمان ها نشان می دهد که افزایش مداوم کیفیت وب سایت باید در اولویت باشد. با ارزیابی عملکرد یا کیفیت یک وب سایت می توان از قبل پیشرفت ها را انجام داد. (*Napitupulu* 2017) اصطلاح "کیفیت وب سایت"

به سطحی از خدمات اشاره دارد که الزامات و خواسته‌های مصرف کنندگان را در طول فرآیند خدمات اولویت بندی می‌کند و در طی آن کاربر دیدگاه و درک خود را از خدمات ارائه شده ایجاد می‌کند. (Tumijan et al., 2022) براین اساس، تلاش‌های زیادی برای بررسی کیفیت وب سایت‌های سنتی (وب سایت‌های مبتنی بر رایانه) هم در یک زمینه ورزشی (Suh et al., 2013)، ۲۰۱۳؛ (Carlson et al., 2012) و هم در خارج از محیط ورزشی انجام شده است (Huang et al., 2017). (Ha et al., 2015) بیان کردند که وب سایت‌هایی که کیفیت خوبی دارند با چندین عامل سنجیده می‌شوند: کارایی، در دسترس بودن سیستم، عملکرد وب سایت، پشتیبانی و خدمات مشتری، محتوا، اطلاعات، رابط و تعامل. در حالی که (Hasanov et al., 2015) ویژگی‌های مختلف کیفیت وب سایت را شناسایی می‌کنند، از جمله حریم خصوصی و امنیت، سرگرمی، اطلاعات، سهولت و کیفیت خدمات. به طور همزمان، طراحی وب سایت یک عامل مهم در تعیین ویژگی‌های وب سایت است. هنگام ساخت وب سایت‌ها، سازمان یا شرکت‌ها باید بیشتر روی کاربر تمرکز کنند زیرا آنها منبع اصلی درآمد هستند. (Tumijan et al., 2022) کاربران می‌توانند به راحتی از طریق اینترنت به اطلاعات موجود دسترسی داشته باشند و دیگر محدودیت زمانی یا جغرافیایی ندارند (Giao et al., 2020). به عنوان مثال، با افزایش استفاده از اینترنت، کاربران ورزشی می‌توانند به راحتی به اطلاعات مربوط به تیم‌های مورد علاقه خود مانند برنامه بازی‌ها و امتیازات، خرید کالاهای ورزشی و بلیط، تماشای یک بازی زنده و تعامل با سایر طرفداران و سازمان‌های ورزشی دسترسی داشته باشند.

درک وب سایت‌های غیرقابل استفاده مانند کیفیت خدمات ممکن است برای تصویر منفی کسب و کار مهم باشد. مشتریانی که خدمات برتر دریافت کرده‌اند به وب سایت تجارت الکترونیک باز می‌گردند و عملکرد مالی این کسب و کارها را افزایش می‌دهند. (Tumijan et al., 2022) در بررسی عوامل موثر بر پذیرش وب سایت‌های ورزشی مشخص شده است سهولت استفاده به عنوان یکی از مؤلفه‌های اثرگذار در کیفیت وب سایت، در تمایل استفاده از آن در خدمات ورزشی باشگاه‌ها مؤثر است (Carlson et al., 2012). (الف) کیفیت محیط؛ (ب) کیفیت تحویل؛ و (ج) کیفیت نتیجه. تحت این سه بعد، ۹ بعد فرعی دیگر وجود دارد: کیفیت محیطی (کیفیت گرافیکی و وضوح طرح). کیفیت تحویل (جذابیت انتخاب، کیفیت اطلاعات، سهولت استفاده، کیفیت فنی)؛ و کیفیت نتیجه (قابلیت اطمینان، سود عملکردی و سود عاطفی). در این مطالعه، آنها دریافتند که کیفیت کلی وب سایت ورزشی به طور قابل توجهی بر اعتماد و وفاداری طرفداران به وب سایت تأثیر می‌گذارد. به طور مشابه (Suh et al., 2013) عوامل کیفی زیر را بررسی کردند: سهولت استفاده، امنیت، اطلاعات، قابلیت اطمینان، ظاهر، سیستم، طراحی و غیره.

پژوهشگران از روش‌ها و سیاهه‌های واری گوناگونی جهت ارزیابی وب سایت‌ها استفاده نموده‌اند. یکی از روش‌های مورد استفاده برای ارزیابی وب سایت‌ها، روش ارزیابی کیفیت وب می‌باشد که اولین بار توسط Olsina et al در سال ۱۹۹۹ به کار گرفته شد. در این روش شاخص‌های کیفیت به ۴ شاخه تقسیم شده است که عبارت است از: کاربردپذیری، قابلیت کارکرد، قابلیت اعتماد و کارایی. هر یک از این شاخص‌ها نیز به چندین سطح از مجموعه ویژگی‌های قابل اندازه‌گیری تقسیم شده است که در پایان فرایند ارزیابی، رتبه ای برای هر یک از سایت‌ها بدست می‌آید (Drodian et al., 2023). وبسایت‌ها را می‌توان سکویی برای برقراری ارتباط با مشتریان و مخاطبان و تسهیل تعاملات دانست. حضوروب به منزله یک محمل نوین اطلاع رسانی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در سده اخیر، به تغییرات عظیمی در شیوه زندگی و تعاملات بشر منجر شده است، به گونه‌ای که می‌توان وب را بخش جدایی ناپذیر زندگی انسان قرن بیست و یکم دانست (Chmielarz et al., 2018). تحقیقات زیادی در داخل و خارج از کشور به بررسی، شناسایی و ارزیابی وب سایت‌ها و کیفیت آنها پرداخته‌اند (Bansal et al., 2004) دریافتند که کیفیت خدمات رسانی وب سایت، به طور مثبتی با رضایت مندی کاربران در ارتباط است و نیز رضایتمندی نه تنها به وسیله کیفیت کالا، بلکه به وسیله کیفیت وب سایت، از طریق طراحی وب سایت، مسائل مربوط به امور امنیتی و شخصی، و برنامه‌های آسان و در دسترس نیز در ارتباط است. همچنین پژوهش دیگری که (Alzoubi et al., 2019) انجام دادند مشخص گردید که از دیدگاه دانشجویان

مهمترین شاخص کیفی وب سایت دانشگاه محتوا و طراحی آن است. در پژوهشی دیگر، شاخص های ارزیابی کیفیت وب سایت های سازمان های غیر انتفاعی در سه بعد اصلی کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات تقسیم بندی شد (Ibrahim et al, 2018). همچنین (Sherafat et al, 2018) در طراحی مدل وب سایت سازمان ها شاخص های کارپسند بودن، مسیریابی، فناوری مناسب، امنیت و یکپارچگی را مورد شناسایی قرار دادند. (Taheri Kia et al, 2017) نتایج این پژوهش نشان داد ویژگی های کاربرپسند بودن و راحتی در جستجوی اطلاعات، منطبق بودن با انتظارات استفاده کنندگان از وب سایت و قابلیت ایجاد پنل های گفتگو بیشترین هم بستگی را با رضایت مشتریان وب سایت های ورزشی دارد. از طرفی نتایج پژوهش (Parvin et al, 2017) در ارزیابی کیفیت وب سایت وزارت ورزش و جوانان نشان داد قابلیت استفاده و جذابیت و انسجام بیشترین و تعامل کمترین وزن را به خود اختصاص داده است. اکثر این پژوهش ها (Shim et al 2020، Raesi et al 2018) وب سایت های کتابخانه ها و حوزه بهداشت را مورد بررسی قرار داده اند و در کمتر پژوهشی کیفیت وب سایت های حوزه ورزش، وبسایت های خدمات ورزشی و نیاز کاربران آنها مورد بررسی قرار گرفته است تا عوامل تاثیرگذار بر کیفیت وبسایت ها را مورد ارزیابی قرار دهد. وبسایت های خدمات ورزشی تلاش می کنند خدمات و کالاهای خود را از طریق صفحات وب در اختیار کاربران قرار دهند، از این رو ضروری است که کیفیت صفحات وب خود را از دیدگاه کاربران بررسی و ارزیابی مستمر کنند تا ضعف ها و قوت های صفحات وب این مراکز شناسایی شود و تصویری از کیفیت اطلاعات و خدمات ارائه شده توسط صفحات وب این سازمانها به دست آید و فاصله میان اهمیتی که کیفیت هر وبسایت برای کاربر دارد با وضعیت فعلی و موجود که وبسایت خدمات ورزشی مربوطه از این کیفیت، ارزیابی می کند، تعیین شود. لذا پژوهش حاضر قصد دارد به ارزیابی و مقایسه کیفی وبسایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی با استفاده از روش وب کیو ای ام بپردازد.

روش شناسی

این تحقیق یک مطالعه علی مقایسه ای از نوع تحقیقات کاربردی می باشد و به شکل میدانی انجام شده است. ابزار اندازه گیری در این مطالعه چک لیست ارزیابی وب.کیو.ای.ام بود و با توجه به اینکه چک لیست های وب کیو ای ام عمدتاً جهت بررسی وب سایت های کتابخانه تدوین شده بودند که با نظر متخصصین مدیریت ورزشی و علم اطلاعات و دانش شناسی چک لیست تعدیل شده جهت تعیین کیفیت وب سایت های ورزشی تدوین و با انجام اصلاحاتی تهیه شد. چهار معیار قابلیت استفاده، قابلیت عملکرد، قابلیت اطمینان و کارایی به عنوان معیارهای اصلی وب در نظر گرفته شد که مجدداً در اختیار متخصصین مدیریت ورزشی و علم اطلاعات قرار گرفت و با اعمال تغییرات و نظرات آنها، روایی صوری و محتوایی چک لیست تأیید گردید. در مرحله نهایی این چک لیست توسط ۱۵ نفر از متخصصین مدیریت ورزشی و علم اطلاعات و دانش شناسی که زمینه فعالیت پژوهشی در حوزه وب و ورزش را داشتند تکمیل و جمع آوری گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه وبسایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی تفریحی ایران بوده اند که در حین انجام تحقیق موجود بودند. نمونه آماری انتخاب شده وب سایت های وب کیو ای ام بود که با جستجوی کلید واژه های مرتبط با فروش کالا و خدمات ورزشی در موتور جستجوهای اینترنتی از جمله گوگل و یاهو انتخاب شدند و از این بین، ۳۰ وب سایت که حداقل ۳۰ درصد از ویژگی های وب سایت با کیفیت و مطلوب را داشتند با نظر متخصصین مدیریت ورزشی و علم اطلاعات پالایش شدند. به منظور تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و از آزمون تی تک نمونه ای و همچنین آزمون تی مستقل برای مقایسه مولفه ها در دو گروه وب سایت های کالا و خدمات استفاده شد.

یافته ها

نتایج بررسی میانگین مولفه های وب.کیو.ای.ام در وب سایت های فروش کالا و خدمات تفریحی ورزشی بر اساس آزمون تی تک نمونه ای در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱ - آزمون t تک نمونه ای، مقایسه میانگین با میانگین فرضی

مؤلفه	میانگین فرضی	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معناداری
قابلیت استفاده	۳	۳/۱۵۱	۰/۳۵۵	۱/۶۵۱	۱۴	۰/۱۲۱
قابلیت عملکرد	۳	۲/۶۷	۰/۲۲۰	-۵/۷۳۳	۱۴	<۰/۰۰۰۵
قابلیت اطمینان	۳	۳/۱۵۴	۰/۳۳۸	۱/۷۲۲	۱۴	۰/۱۰۷
کارایی	۳	۳/۹۰	۰/۱۸۸	۱۸/۵۶۲	۱۴	<۰/۰۰۰۵
کیفیت کلی	۳	۳/۰۰	۰/۲۱۸	-۰/۰۰۲	۱۴	۰/۱۲۱

نتایج جدول یک در خصوص ارزیابی میانگین مولفه های وبکیوای ام در وب سایت های فروش کالا و خدمات نشان می دهد سطح معناداری مؤلفه های قابلیت استفاده، قابلیت اطمینان و مؤلفه کیفیت به ترتیب ۰/۱۲۱ و ۰/۱۰۷ و ۰/۱۲۱ است که در سطح آلفای پنج صدم معنی دار نیست و بنابراین در حد متوسط ارزیابی شدند. همچنین نتایج در خصوص بررسی میانگین مؤلفه قابلیت عملکرد نشان داد این مؤلفه از میانگین کمتر از متوسط برخوردار است و معنی داری آماری آنها <۰/۰۰۰۵ است. مؤلفه کارایی در وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی در حد بیشتر از متوسط با سطح معناداری <۰/۰۰۰۵ ارزیابی شد. بیشترین میانگین در بین مؤلفه ها مربوط به کارایی وب سایت ها و کمترین آن ها قابلیت عملکرد می باشد.

نتایج مطالعه در خصوص مقایسه مولفه های وب کیوای ام در ارزیابی کیفی وب سایت های فروش خدمات و کالاهای ورزشی بر اساس آزمون تی مستقل در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. آزمون t مستقل برای متغیر نوع وب سایت های فروش

آزمون متغیر	آزمون لوین	آزمون t (تساوی میانگین ها)
	F	t
قابلیت استفاده	۰/۵۴۹	۰/۷۲۰
قابلیت عملکرد	۰/۰۰۲	-۰/۴۶۸
قابلیت اطمینان	۱/۵۲۶	۰/۰۸۴
کارایی	۱/۳۰۴	۰/۳۷۸
کیفیت کلی	۰/۱۷۷	۰/۳۲۹

نتایج آزمون تی مستقل مندرج در جدول ۲ نشان داد هیچگونه تفاوت معنی داری در میانگین مؤلفه های قابلیت استفاده، قابلیت عملکرد، قابلیت اطمینان، کارایی و کیفیت بین وبسایت های فروش کالا و خدمات ورزشی با اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد. یعنی میانگین مؤلفه ها به تفکیک وب سایت های فروش کالاها با خدمات ورزشی تفریحی یکسان است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کیفی وب سایت هایفروش کالاها و خدمات ورزشی با روش وب کیو ای ام انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد مؤلفه قابلیت استفاده در وب سایت هایفروش کالاها و وب سایت های خدمات ورزشی در حد متوسط است که با مطالعه *Drodian et al (2023)* و *Shim et al (2020)* همسو است. این معیار با استفاده از چهار معیار فرعی تحت عنوان "قابل فهم بودن کلی سایت"، "ویژگی‌های بازخورد و راهنما"، "ویژگی‌های زیباشناختی" و "واسط و ویژگی‌های متفرقه" بررسی شد *Drodian et al (2023)*. در پژوهش خود با عنوان ارزیابی کیفی وب سایت فدراسیونهای ورزشی منتخب ج.ا.ا بر اساس مدل *WQEM* نشان دادند وضعیت وب سایت فدراسیونهای ورزشی منتخب ج.ا.ا بر اساس شاخصهای فرعی مرتبط با قابلیت استفاده در شرایط مطلوبی می‌باشد. نتایج تجربی *Ha et al (2017)* در روش ارزیابی کیفیت اسناد وب نشان می‌دهد که ویژگی محتوا بر اساس درجه پوشش در سهم نتایج ارزیابی کیفیت مهم است، در واقع بیشتر وب سایت‌های ورزشی برای کاربران خود قابل فهم و درک هستند و کاربران تا حدی در بازدید اول درمی‌یابند که وب-سایت‌ها محصولات و خدمات موردنظرشان را دارند یا نه. یک کاربر اینترنت زمانی که در یک وب سایت مشغول به استفاده از محتوای آن می‌باشد باید به سادگی با وب سایت ارتباط برقرار کرده و از آن لذت ببرد. طراحی مناسب وب سایت با قابلیت استفاده بالا می‌تواند تجربه خرید آنلاین مصرف‌کننده و درک او را از فروشنده بهبود بخشد. سودمندی یک وب سایت رابطه کاربری که بر طراحی خوب، معماری، قابلیت استفاده و اطلاعات کافی متکی است. مصرف‌کنندگان از وب سایت برای یافتن اطلاعاتی در مورد محصولات، پرداخت‌های آنلاین و تکمیل خرید استفاده می‌کنند. بنابراین، وب سایت باید برای مصرف‌کننده، اطلاعات غنی در مورد محصولات فراهم کند. وب سایت باید در لحظه نخست، روی کاربر تأثیر بگذارد، به طوری که بر اساس تجربیات روانشناسان، طراحان وب سایت ۵۰ میلی ثانیه برای ر بودن توجه و علاقه کاربران بالقوه خود فرصت دارند. زیباشناختی صفحه یکی از عواملی است که کاربر را تحت تأثیر قرار می‌دهد تا در آن وب سایت بماند یا برود. یکی از عوامل مؤثر بر زیبایی ظاهری وب سایت، هماهنگی پیش زمینه وب سایت با متن اصلی است. یکی از مهم ترین مسائلی که می‌تواند بر میان خوانایی مطالب تاثیر چشم گیری داشته باشد، استفاده از زبان های متنوع در وب سایت است.

همچنین نتایج این پژوهش در خصوص مؤلفه قابلیت عملکرد در وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی نشان داد که مؤلفه قابلیت عملکرد که حاصل ارزیابی معیارهای فرعی "امکانات جستجو و بازیابی"، "امکانات راهبری و تورق" و "کاربرمدار بودن" می‌باشد در وب سایت‌های فروش کالاها و خدمات ورزشی در حد کمتر از متوسط است که با نتایج مطالعه *Drodian et al (2020)* و *Nguyen et al (2020)* و *al (2020)* همسو است. در یک فروشگاه اینترنتی موفق باید نحوه جستجوی اطلاعات به سادگی امکان پذیر باشد؛ بدین معنی که در صورت نیاز به مورد خاصی در وب سایت باید کاربر بتواند به سادگی به تحقیق و تفحص محدوده وب سایت بپردازد و نیازی به مهارت ویژه نباشد. عملکرد برنامه‌های کاربردی وب بر رضایت کاربر، درآمد آنلاین، موتور جستجو، رتبه بندی، ترافیک سایت، سایر معیارهای کلیدی دیگر تاثیر می‌گذارد *et al (2017)* *Shailesh* و همچنین وب سایت‌ها بایستی قابلیت آن را داشته باشند که اطلاعات مربوط به پشتیبانی کاربر (مانند *help*) را در وب سایت لحاظ نمایند. با این اقدام کاربران می‌توانند بهتر و آسان تر با وب سایت، مدیران وب سایت و حتی دیگر کاربران وب سایت ارتباط برقرار نموده و از مطالب موجود استفاده بهتر و کامل تری نمایند.

بخش دیگری از نتایج این پژوهش یکسان بودن مؤلفه قابلیت اطمینان در وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی را نشان داد. مؤلفه قابلیت اطمینان با معیارهای فرعی شامل "عدم نقص" و "نوع دامنه" در وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی در حد متوسط بود که نتایج مطالعه *Drodian et al (2023)* و *Shim et al (2020)*، *et al Chmielarz (2018)* همسو است. در طراحی وب سایت‌ها باید از گنجاندن ارجاعات کور و بدون مطلب پرهیز شود. با این اقدام می‌توان

کاربران را به سمت و سوی وب سایت ها و مطالب مرتبط با استفاده آنان راهنمایی کرده و از سردرگمی آن ها جلوگیری نمود. برخی از جنبه‌های قابلیت اطمینان شامل انجام فعالیت موردنظر در زمان وعده داده شده است. برای مثال در مورد خریدهای اینترنتی، با اینکه سازمان‌ها فکر می‌کنند انگیزه خرید اینترنتی مشتریان هزینه کمتر این نوع خریدهاست ولی در همه موارد اینطور نیست. اگر مشتریان احساس کنند سازمان آن چه را وعده داده انجام نخواهد داد ناراضی می‌شوند و به احتمال زیاد از خرید منصرف می‌گردند. یکی از مواردی که به عنوان ارزش در یک وبسایت شناخته شده، اعتبار و کیفیت تعامل خدمات است. صداقت در انتقال اطلاعات موجب افزایش اعتماد در روابط می‌شود. همچنین طراحی صفحات یک وبسایت باید همسان باشد یا به عبارتی سازگاری اجزا در یک صفحه و بین صفحات وجود داشته باشد. در ضمن کیفیت تعامل خدمات و ارتباط قوی بین بازدیدکنندگان وبسایت سبب افزایش ارزش وبسایت می‌شود و احتمال بازگشت بازدیدکنندگان را فراهم می‌آورد. ویژگی دیگری که باعث ایجاد اطمینان خاطر می‌شود داشتن کارکنانی قابل اطمینان است که مشتریان در هنگام معامله با آنان احساس امنیت کنند. عامل مورد نیاز در اینجا اعتماد است. کاربران باید اطلاعات شخصی شان را در اختیار سازمان قرار دهند. تحقیقات در این زمینه نشان می‌دهند که حداقل نیمی از کاربران اینترنتی نگران سوءاستفاده از کارت‌های اعتباری خود و خرید و فروش اطلاعات شخصیشان به وسیله صاحبان وب سایت‌ها هستند. (Kitsios et al, 2019) برخورداری از دانش مورد نیاز برای پاسخگویی به پرسش‌ها یکی از الزامات ایجاد اطمینان خاطر است. مشتریان انتظار دارند هر چه را می‌خواهند در وبسایت سازمان پیدا کنند. در سازمان‌های سنتی اگر کالایی در انبار موجود نباشد مشتریان چندان ناراضی نخواهند شد ولی کاربران اینترنتی اگر آنچه را در پی اش بوده‌اند در وبسایت پیدا نکنند ناراضی خواهند شد. وب سایتهای فروش باید اطلاعاتی غنی در مورد کالاها داشته باشند (Drodian et al., 2023).

براساس نتایج در خصوص مقایسه مؤلفه کارایی در وب سایت های فروش کالاها و خدمات ورزشی نیز نشان داد که مؤلفه کارایی در هر دو گروه کالاها و خدمات یکسان است و با معیار فرعی "دسترسی پذیری" و "اجرا" در این وب سایت ها در حد بیشتر از متوسط است که با نتایج مطالعه (Drodian et al (2023) همسو است. برای افزایش کارایی یک وب سایت باید امکاناتی (چون انواع نرم افزارها و ...) در وب سایت ها گنجانده شوند که در آزمون درستی و صحت منابع به کار گرفته شوند، قابل اجرا باشند. وب سایت های فروش کالا و خدمات ورزشی به دلیل افزایش فروش کالا و خدمات خود از کارایی لازم برخوردار بودند. (Grigoroudis et al (2008 اعتقاد دارند ویژگی کارایی فنی و انیمیشین وب سایت مهم ترین فاکتورهایی هستند که بهتر است در خصوص افزایش کیفیت وب سایت‌ها بهبود پیدا کرده و به آنها توجه شود.

سنجش کلی کیفیت وب سایتهای مورد بررسی در این مطالعه نشان داد کیفیت هر دو گروه وب سایت هایفروش کالاها و خدمات یکسان است. با توجه به میانگین امتیازات به دست آمده برای چهار معیار اصلی، چنین استنباط می‌شود کیفیت وب سایت های فروش کالا و خدمات ورزشی در حد متوسطی قرار دارند که با نتایج مطالعه (Drodian et al (2023) et al Chmielarz, Nguyen (2020) (۲۰۱۸) همسو است. با گسترش و رشد سریع اینترنت در سال‌های اخیر، توجه به کیفیت وب سایت‌ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار شده و نمی‌توان آن را نادیده گرفت، چرا که هیچگونه برقراری ارتباط انسانی در صفحه‌های وب وجود ندارد و هرگونه برقراری ارتباط، از طریق صفحه وب سایت و در قالب تعامل انسان و رایانه ایجاد می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر که به منظور ارزیابی وب سایت‌های خدمات ورزشی انجام شد، نشان داد که شرایط وب سایت‌ها در وضعیت مطلوبی قرار دارد و همگام با رشد ورزش در کشور وب سایت‌های خدمات ورزشی هم وضعیت مناسب و مطلوبی دارند (Drodian et al., 2023). در خاتمه بایستی اذعان کیفیت پایین مسئول نارضایتی و ناتوانی کاربران است و منجر به از دست رفتن منابع و از دست دادن فرصت برای صاحب وب سایت خواهد شد (Fogli et al., 2015). نتایج این پژوهش به صاحبان وب سایتهای فعال در حوزه فروش کالاها و خدمات ورزشی پیشنهاد می‌کند که این وب سایتها نیازمند بهینه سازی و بهبود کیفیت هستند و می‌توان با استفاده از مدل‌ها و ابزارهای معتبر در حوزه کیفیت وب سایت اقدام به ارزیابی و تلاش در جهت ارتقای آن

نمود همچنین به محققان و مدیران کسب و کار کمک کنند تا نقاط ضعف و قوت وبسایت‌های خود را درک کرده و استراتژی‌هایی برای بهبود تجربه مشتری ارائه دهند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه با اهداف کاربردی و با رعایت کلیه دستورالعمل‌های پژوهشی و اصول اخلاقی در رابطه با شرکت‌کنندگان، از جمله رضایت آگاهانه، داوطلبانه، حق کناره‌گیری از پژوهش در صورت تمایل، و حفاظت از اطلاعات محرمانه آزمودنی‌ها، انجام پذیرفته است .

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این پژوهش در کلیه مراحل اجرای پروژه مشارکت یکسانی داشته‌اند .

حامی مالی

در طول این پژوهش هیچگونه کمک مالی از منابع تأمین مالی در بخش عمومی، تجاری، و غیردولتی دریافت نشد .

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله، تعارض منافع وجود نداشته است .

سپاسگزاری

از کلیه شرکت‌کنندگان که در اجرای این پژوهش همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

- Almind, T. C. ; Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to webometrics. *Journal of Documentation*, 53(4), 404-426.
- Alzoubi, H., Abdo, M., Al-Gasaymeh, & Alzoubi, A. (2019). "An Empirical Study of E-Service Quality and its Impact on Achieving a Value Added". *Journal of Business and Retail Management Research (JBRMR)*, 13(4), 138-145.
- Bansal, H. S., McDougall, G. H. G., Dikolli, S. S., & Sedatole, K. L. (2004). Relating e-satisfaction to behavioral outcomes: An empirical study. *Journal of Services Marketing*, 18, 290–302
- Carlson, J., & O'Cass, A. (2012). Optimizing the online channel in professional sport to create trusting and loyal consumers: The role of the professional sports team brand and service quality. *Journal of Sport Management*, 26(6), 463-478.
- Chmielarz, W., & Zborowski, M. (2018). On analysis of e-banking websites quality—comet application. *Procedia Computer Science*, 126, 2137-2152.
- Drodian, A., Azadfada, Sh., Moghadas, M. (2023). Evaluation the quality of the website of the selected sports federations according to the WQEM model, *Management and Organizational Behavior in Sports*, 20(12), 1-10. [Persian]
- Desai, D.M.V. (2019). Digital Marketing: A Review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development, Special Is*(Special Issue-FIIIPM2019), 196–200. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd23100>
- Gharibeh Niazi, Manijeh; Karbala Aghaei Kamran, Masoumeh; Ghaibi, Amir (2014). Website quality evaluation methods: WebQAM methods and web evaluation index. *Journal of library studies and information science*. Shahid Chamran University, Ahvaz, Spring and Summer 2014. Number 115, pp. 119-142.
- Erlangga, H. (2021). Effect of digital marketing and social media on purchase intention of Smes food products. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 3672–3678.
- Fogli, D., & Guida, G. (2015). A practical approach to the assessment of quality in use of corporate web sites. *Journal of Systems and Software*, 99, 52-65.
- Gonzalez, M. E., Quesada, G., Davis, J., & Mora-Monge, C. (2015). Application of Quality Management Tools in the Evaluation of Websites: The Case of Sports Organizations. *Quality Management Journal*, 22(1), 30-46. <https://doi.org/10.1080/10686967.2015.11918417>
- Giao, H., Vuong, B., & Quan, T. (2020). The influence of website quality on consumer's e-loyalty through the mediating role of e-trust and e-satisfaction: An evidence from online shopping in Vietnam. *Uncertain supply chain management*, 8(2), 351-370.
- Grigoroudis, E., Litos, C., Moustakis, V. A., Politis, Y., & Tsironis, L. (2008). The assessment of user-perceived web quality: Application of a satisfaction benchmarking approach. *European Journal of Operational Research*, 187(3), 1346-1357.
- Hasanov, J., & Khalid, H. (2015). The impact of website quality on online purchase intention of organic food in Malaysia: A WebQual model approach. *Procedia Computer Science*, 72, 382-389.
- Ha, J. P., Chung, J. J., & Lim, C. H. (2017). Quality of a mobile sport website: Development and psychometric evaluation of a scale. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 39(2), 69-87.
- He, L., Tang, L., & Wang, N. (2017). Quality Assessment Method of Web Documents Based on Random Forest. In *2017 5th International Conference on Mechatronics, Materials, Chemistry and Computer Engineering (ICMMCCE 2017)*. Atlantis Press.
- Huang, E. Y., Lin, S. W., & Fan, Y. C. (2015). MS-QUAL: Mobile service quality measurement. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(2), 126-142.
- Ibrahim, S., Hassan, S., Bakar, A., Yusuf, S., Rahman, A., & Ramli, S. (2018). "Instrument Development to Measure the Quality of Non-profit Organisation (NPO) Website". *Paper Presented at the AIP Conference Proceedings*.
- Juli Sulaksono, N. Z. (2021). The Role of DigitalMarketing for Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in Tales Village, Kediri Regency. *Proceedings of the JTS UII Colloquium*, 7(3), 103–112.

- Junaedi, A., Bramasta, R. A., Jaman, U. B., & Ardhiyansyah, A. (2023). The Effect of Digital Marketing and E-Commerce on Increasing Sales Volume. In *International Conference on Economics, Management and Accounting (ICEMAC 2022)* (pp. 135-150). Atlantis Press.
- Kitsios, F., Stefanakakis, S., Kamariotou, M., & Dermentzoglou, L. (2019). E-service Evaluation: User satisfaction measurement and implications in health sector. *Computer Standards & Interfaces*, 63, 16-26.
- Limani, Y.; Hajrizi, E. ; Stapleton, L., et al. (2019). "Digital Transformation Readiness in Higher Education Institutions (HEI): The Case of Kosovo", *IFAC (International Federation of Automatic Control) Hosting by Elsevier Ltd, FAC PapersOnline*, 52–57.
- Mohammadi, S. Norae, T., Sharifian, E. (2016). Presentation of Structural equations model factors affecting Development of Purchasing Sport goods via Internet. *Applied Research in Sport Management*, 4(4), 43-54.[Persian]
- Nguyen, H. T. T., Nguyen, N., & Pervan, S. (2020). Development and validation of a scale measuring hotel website service quality (HWebSQ). *Tourism Management Perspectives*, 35, 100697.
- Napitupulu, D. (2017). Analysis of factors affecting the website quality based on WebQual approach (study case: XYZ University). *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 7(3), 792-798.
- Olsina L, Rossi G. Measuring Web Application Quality with WebQEM. *IEEE MultiMedia* 2002; 9(4): 20-29.
- Peter, M. K., & Dalla Vecchia, M. (2021). The digital marketing toolkit: a literature review for the identification of digital marketing channels and platforms. *New Trends in Business Information Systems and Technology*, 251-265.
- Parvin, Nazdar; Farahani, Abolfazl; Parvin, Nahida; Ebrahim Hesari, Saman (2016). "Evaluation of the quality of the website of the Ministry of Sports and Youth using the process of hierarchical analysis". *Communication management in sports media*[Persian].
- Raeesi S, Darabi M. Quality Assessment of Ilam University of Medical Sciences Website from the Users' Viewpoints According to WebQual Model . *J. Ilam Uni. Med. Sci.* 2018; 26 (4) :53-63.[Persian].
- Sherafat, A., & Davoodi, M. R. (2018). "Designing a New Model for Organizational Websites Evaluation". *International Journal of Information Science and Management*, 16(1), 49-69
- Stokes, A., & Jensen, T. D. (2011). Co-Branding: The Effects of ETailer and Delivery Carrier Familiarity on Price and E-Tailer Perceptions. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(1), 97-108. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190106>
- Saykili, Abdullah. (2019). "Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies", *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 2(1), 1-15.
- Suh, Y. I., Ahn, T., & Pedersen, P. M. (2013). Examining the effects of team identification, e-service quality (e-SQ) and satisfaction on intention to revisit sports websites. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 14(4), 2-19.
- Shim, M., & Jo, H. S. (2020). What quality factors matter in enhancing the perceived benefits of online health information sites? Application of the updated DeLone and McLean Information Systems Success Model. *International Journal of Medical Informatics*, 137, 104093.
- Shekhar, S. K., & Shah, M. A. (2023). Sports Marketing and Conceptual Evolution: A Bibliometric Analysis. *SAGE Open*, 13(3), <https://doi.org/10.1177/21582440231192915>
- Shailesh, K. S., & Suresh, P. V. (2017). An Analysis Of Techniques And Quality Assessment For Web Performance Optimization. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, 8, 61-69.
- Taherikia, Maryam; khorshidi , Reza; Akbari Yazdi, Hossein (2016) Quality evaluation of sports websites using WEBQUAL and QFD approach. *Sports management and development* [Persian].
- Tumijan, W. B., Rapaiee, K. M., & Latif, R. A. (2022). Relationship between sports' club website quality and users' satisfaction. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(4), e001423-e001423.)