

# ارزیابی کیفیت وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی ایران و جهان

علی مردانی‌نژاد\*، آیدا فرهادی<sup>۱</sup>، طاهره خانجانی<sup>۲</sup>  
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

## The Evaluation of Core Websites of National and International Virtual Universities

Ali Mardaninezhad\*, Ida Farhadi<sup>1</sup>, Tahereh Khanjani<sup>2</sup>

Department of Psychology and Education, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** E-learning is the current educational approach in reputed international universities. In line with the new technologies, universities tend to provide distance and semi-distance education and they are engaged in e-learning through launching websites. We aimed to qualitatively and quantitatively evaluate core websites of virtual universities of the world based on the quality evaluation tool.

**Material & Methods:** In this descriptive qualitative and quantitative study, 27 websites have been studied using the website quality evaluation tool during August 2012. Cronbach's alpha was 0.92. SPSS software, version 16, was used for data analyses.

**Results:** The specific purpose for the data range in all websites was very good. Also the users and goals of websites and structure stability were in a good condition. On the other hand ease of search facilities, internal links and graphics were in an average condition. The virtual universities of Ebinil, Vanderbilt, and E-Learning Center of Tehran University ranked first to third.

**Conclusion:** The findings of this study can be used by university website managers to improve the quality of the related websites.

### Keywords

Webometrics, Distance Education, Evaluation, Websites, University, Technology

### چکیده

**مقدمه:** رویکرد کنونی آموزش در دانشگاه‌های معتبر سراسر جهان به سمت آموزش مجازی می‌باشد. از این رو دانشگاه‌ها همگام با فناوری‌های روز، درصدد آموزش از دور به صورت نیمه‌حضور و غیرحضور بوده، در حال حاضر از طریق راه‌اندازی وبسایت به آموزش الکترونیکی نیز اشتغال دارند. هدف پژوهش حاضر ارزیابی وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی جهان بر اساس ابزار ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها مورد مطالعه کیفی و کمی می‌باشد. روش پژوهش حاضر توصیفی است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت توصیفی و جامعه پژوهش ۲۷ وبسایت که از طریق ابزار ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۹۲ با روایی و پایایی بالایی، در بازه زمانی یک ماهه (مردادماه ۱۳۹۱) مورد بررسی قرار گرفته شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ استفاده شده است.

**نتایج:** ویژگی هدف مشخص برای محدوده اطلاعاتی وبسایت‌های جامعه مورد مطالعه در وضعیت بسیار خوبی قرار دارد. همچنین ویژگی‌های مخاطبان و هدف وبسایت‌ها، پایدار بودن ساختار وبسایت در وضعیت خوبی قرار گرفته است. از طرفی ویژگی‌های سهولت جستجو، پیوندهای درونی و گرافیک در وضعیت متوسط قرار دارند. همچنین دانشگاه‌های مجازی ایلین، وندربیل و مرکز آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه تهران رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** پیشنهاد مدیران وبسایت‌ها از یافته‌های پژوهش حاضر جهت ارتقای کیفیت وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی استفاده

نمایند.

## واژگان کلیدی

وب‌سنجی، آموزش از دور، ارزیابی، وبسایت، دانشگاه، فناوری

### مقدمه

پیدایش وب جهان گستر، جهان را با پدیده‌ای به نام وبسایت روبه‌رو ساخته است. وبسایت‌ها از جمله نقاط اتصال و ارتباط کاربران با اطلاعات الکترونیکی می‌باشند [۱]. هر شرکت، سازمان یا مؤسسه‌ای سعی می‌کند تا با استفاده از این پدیده نوین در دنیای مجازی جایی را برای خود باز کند. امروزه وب جهان گستر با سرعت فزاینده در تولید اطلاعات و دسترس‌پذیر کردن آنها قسمتی از این نیاز را برآورده کرده است. از طرفی اینکه توانایی ایجاد یک وبسایت برای هر کسی که دانش اندکی از رایانه داشته باشد، خود باعث ایجاد وبسایت‌های متعددی گردیده است که هر کدام کاربرهای مخصوص به خود دارند. دانشگاه‌ها نیز در گذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی، تحت تأثیر فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی قرار گرفته‌اند و با بهره‌گیری از این فناوری‌ها نخستین گام‌ها را در جهت دسترس‌پذیری و سهولت استفاده از خدمات‌شان برداشته‌اند. نخستین اقدامات در این زمینه طراحی وبسایتی برای معرفی و عرضه فعالیت‌ها و خدمات آن‌ها و به ویژه اطلاع‌رسانی مفید و ارزشمند در محیط وب بوده است. رویکرد کنونی آموزش در دانشگاه‌های معتبر سراسر جهان به سمت آموزش مجازی می‌باشد. از این رو دانشگاه‌ها همگام با فناوری‌های روز، درصدد آموزش از دور به صورت نیمه‌حضور و غیرحضور بوده و در حال حاضر از طریق راه‌اندازی وبسایت به آموزش الکترونیکی نیز اشتغال دارند، از این رو تحلیل اطلاعات موجود در سایت‌های مورد نظر می‌تواند در بهینه‌سازی وضعیت آموزش از دور و آموزش الکترونیکی مفید باشد [۲].

بنابراین توجه به معیارهای کیفیت در طراحی وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی بسیار ضروری است و توجه به این مقوله باعث خواهد شد تا دانشجویان با اطمینان بیشتری به انتخاب دانشگاه‌های خود بپردازند. از سوی دیگر نبود معیار و استاندارد معین، بسیاری از وبسایت‌ها از نظر کیفیت و کمیت ارائه خدمات به‌گونه‌های متفاوتی طراحی شده‌اند که منجر به بروز مشکلاتی برای کاربران و دانشجویان می‌گردد و سبب می‌شود که آنها در عمل نتوانند خدمات مطلوبی به کاربران خود ارائه کنند. امروزه بهبود کیفیت وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی امری است که مسئولین دانشگاه‌های مجازی باید به آن بیش از حد توجه نمایند تا بتوانند رتبه بالای در محیط اینترنت کسب نمایند که این امر

باعث می‌گردد تا در صحنه رقابت بین دانشگاه‌ها از حریفان خود پیشی بگیرند.

اشکالی که به برخی از وبسایت‌ها وارد است، بی‌توجهی به دآوری مطالب و محتوای آنهاست. Dragulanescu در پژوهشی به این نکته اشاره می‌کند که لازم است کیفیت وبسایت‌ها به‌طور جدی ارزیابی شوند و مشخص شود که آنها تا چه حد می‌توانند نیازها و خواسته‌های ما را برطرف سازند [۳]. توجه به کیفیت وبسایت‌ها باعث می‌شود تا وبسایت در محیط اینترنت قابل رؤیت گردد و این مهم سبب می‌گردد تا از طریق دیگر وبسایت‌ها پیوند دریافت نماید. نوروزی معتقد است که یکی از راه‌های اندازه‌گیری مرئی بودن (قابلیت رؤیت) یک وبسایت تعداد پیوندهایی است که به این وبسایت هدایت می‌شوند، زیرا هرچه پیوندها به یک وبسایت بیشتر باشد، به احتمال بیشتر از سایت بازدید می‌شود. بنابراین تأثیر بالقوه بیشتر در میان جامعه محققان خواهد داشت [۴]. همچنین در پژوهش اسدی و شکفته، نتایج نشان داد که محاسبه تعداد پیوندهای دریافتی، نسبت به ضریب تأثیرگذاری وبی، معیار مناسب‌تری برای اعتبارسنجی وبگاه‌های دانشگاهی و رتبه‌بندی آن‌ها به‌نظر می‌رسد [۵]. از طرفی برقراری پیوند بین وبسایت‌های دانشگاهی باعث ایجاد شبکه‌های از همکاری‌های ملی و بین‌المللی بین دانشگاه‌ها و سازمان‌ها خواهد گردید. Stuart و همکاران به این نکته اشاره می‌کنند که که دانشگاه‌ها در همکاری با دیگر سازمان‌ها فعالیت می‌کنند و این همکاری نتایج مهمی را برای اقتصاد ملی در بر دارد [۶]. اما به منظور اینکه وبسایت‌های دانشگاهی بتوانند در محیط اینترنت رؤیت‌پذیری بالایی کسب نمایند و همچنین توسط دیگر وبسایت‌ها پیوند به سوشان جذب شود، نیاز به ملاک‌های خاصی است تا با افزایش آنها شانس میزان رؤیت افزایش یابد. امین‌پور و اطرح معتقدند که کم بودن تعداد صفحات وب انگلیسی، وجود مشکلات مدیریتی و فنی در طراحی وبسایت‌ها، و همچنین جوانی و کم‌سابقه بودن وبسایت‌های دانشگاهی در ایران از عمده دلایل حضور ضعیف دانشگاه‌های ایران در محیط وب است [۷]. همچنین دانش و همکاران به این نتیجه رسیدند که موفقیت نهایی یک وبسایت به عواملی چون کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی‌توان یک یا دو عامل محدود را به عنوان تنها دلایل موفقیت یک

مجازی ایران و جهان هستند، از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$Au = \frac{t}{n}$$

فرمول ۱: محاسبه تعیین وب سایت هسته

Au = شاخص تعیین وبسایت هسته

t = مجموع پیوندهای دریافتی به وبسایت‌های مورد مطالعه

n = تعداد وبسایت‌های مورد مطالعه [۱۰]

سپس در مرحله بعد برای ارزیابی کیفیت وبسایت‌های مورد مطالعه که هدف اصلی پژوهش بر این معیار استوار است، از ابزار ارزیابی کیفیت وبسایت (WQET= Website Quality Evaluation Tools) استفاده شده است که بر مبنای سیاهه واری Mac Aynrny تهیه شده است. پایایی و روایی ابزار پژوهش حاضر در پژوهش‌های پیشین مورد تایید قرار گرفته است، به‌گونه‌ای که در پژوهش عصاره و پای [۱۱] با آلفای ۰/۹۵ مورد استفاده قرار گرفته است. پایایی ابزار اندازه‌گیری در پژوهش حاضر با آلفای کرونباخ ۰/۹۲ دارای پایایی بسیار بالایی می‌باشد. همچنین روایی ابزار اندازه‌گیری نیز توسط ۵ تن از اعضای هیات علمی مورد تایید قرار گرفت. گردآوری اطلاعات از طریق مشاهده مستقیم تک وبسایت‌ها و بررسی دقیق آنها توسط پژوهشگران انجام گرفت. این ابزار شامل ۹ معیار (محتوا، عملکرد، اعتبار، روزآمد بودن، پیوندها، گرافیک، دامنه، ساختار و استفاده از ابر برچسب‌ها) بود. امتیاز کلی کیفیت از ۹ معیار متفاوت با امتیازهای تعلق گرفته از ۱ تا ۷ (۱ و ۲ ضعیف، ۳ و ۴ متوسط، ۵ و ۶ خوب، ۷ عالی) برای معیارهای فرعی متفاوت موجود به دست آمد. سه معیار محتوا، عملکرد و اعتبار با دو برابر کردن امتیازاتشان سنجیده می‌شوند. دلیل آنکه این سه معیار دو برابر می‌شوند ناشی از آن است که در این مورد، محتوا اشاره به محتوای فکری و تازگی و وضوح مطالب دارد. عملکرد به معنای سهولت در استفاده و جستجو است و اعتبار، اشاره به اعتبار پدیدآورنده و یا سازمان پشتیبان دارد [۱۱]. سنجش این عوامل انعکاس‌دهنده میزان اهمیت و توجه متخصصان کیفیت وبسایت به امر کیفیت است. سقف امتیازات ممکن برای هر وبسایت ۸۲ بوده و کف آن امتیاز کمتر از ۵۰ می‌باشد. قابل ذکر است که امتیازات وبسایت‌های مورد بررسی با امتیازات موجود در ابزار (۵۰-۸۲) معادل‌سازی شده‌اند. معادل‌سازی از طریق فرمول زیر صورت گرفت. در پایان به منظور کیفیت وبسایت‌ها، امتیازات کسب شده توسط آنها، با نتایج کدگذاری که در زیر آورده شده است، تطبیق داده می‌شود.

$$A = \frac{X \times 82}{Y}$$

فرمول ۲: محاسبه امتیاز نارنما

وبسایت قلمداد کرد [۸]. از این روی ضرورت ایجاد می‌کند که وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی با بررسی ملاک‌های مؤثر بر افزایش میزان رؤیت در محیط وب و مؤلفه‌های کیفیت وبسایت‌هایشان، بتوانند با شناسایی نقاط ضعف وبسایت‌ها و تصحیح آنها، سبب افزایش اعتبار در محیط اینترنت گردیده و این مهم، رؤیت‌پذیری بالایی را برای وبسایت‌ها به ارمغان خواهد آورد. از این رو پرسشی که در اینجا مطرح می‌گردد این است که وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی جهان از نظر کیفیت تا چه اندازه از اعتبار برخوردارند؟

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی جهان بر اساس ابزار ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها مورد مطالعه کیفی و کمی می‌باشد و از این رهگذر پیشنهادهایی به منظور ارتقای کیفی آنها ارائه گردد. همچنین اهداف فرعی این پژوهش بررسی میزان رؤیت‌پذیری، میزان سهولت جستجو، میزان روزآمدی، گرافیک، سابقه نویسندگان یا تالگان (مؤسسه یا سازمان)، سرعت بارگزاری و انسجام در وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی جهان می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی و تحلیل پیوندها می‌باشد. در روش تحلیل پیوندها تمامی پیوندهایی که به طور مستقیم و غیرمستقیم با وبسایت مورد مطالعه ارتباط دارند، بررسی می‌گردد. انواع پیوندهای مورد بررسی عبارتند از خودپیوندی، پیوندهای دریافتی، پیوندهای بیرونی، مجموع پیوندها و هم‌پیوندی‌ها. با توجه به هدف پژوهش حاضر پیوندهای دریافتی برای هر وبسایت مطالعه گردید [۹]. جامعه پژوهش وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی ایران (تعداد ۱۸ وبسایت) و دانشگاه‌های هسته مجازی جهان (تعداد ۹ وبسایت) که شامل منتخبی از دانشگاه‌های آموزش از دور جهانی که بر اساس لیست مؤسسه (braintrack) می‌باشد، به‌منظور تعیین معتبرترین دانشگاه‌های مجازی کشور و جهان، به این ترتیب که ابتدا پیوندهای دریافتی جامعه پژوهش از طریق فرمول وب‌سنجی پیوندهای دریافتی [linkdomain:ut.ac.ir-site:ut.ac.ir](http://linkdomain.ut.ac.ir-site:ut.ac.ir) در موتور جستجو yahoo استخراج گردید. سپس مجموع میزان پیوندهای دریافتی دانشگاه‌های مورد نظر بر تعداد کل دانشگاه‌ها، تقسیم شده و از این محاسبه، رقمی که باید پرپیوندترین دانشگاه‌های مجازی را از آن حد به بالا، در نظر گرفت، به دست آمده است. به این روش همچنین تعیین واحدهای هسته در محیط وب نیز گفته می‌شود. برای محاسبه این وبسایت‌ها که در این پژوهش وبسایت‌های دانشگاه‌های

استفاده از آمار توصیفی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و Excel صورت گرفته است.

### یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در خصوص پرسش‌های مربوط به مخاطبان و هدف تارنما، فراوانی سهولت جستجو، سرعت و بارگذاری، روزآمدی، هدایت کاربران، گرافیک، سابقه نویسنده و تالگان، هدف محدوده اطلاعاتی و پایداری ساختار وبسایت‌ها در جدول زیر نشان داده شده است.

بر اساس یافته‌های پژوهش از کل ۳۸ ویژگی کیفیت وبسایت‌ها ۱۰ ویژگی میانگین کمتر از ۴ کسب کرده‌اند که این ویژگی‌ها عبارتند از ویژگی خاص تارنما، مستند بودن یافته‌های پژوهشی و آماری، سابقه کاری نویسندگان، وضوح جنبه‌های سوگیری، استفاده از تصاویر متحرک جهت افزایش اطلاعات، روزآمدی مطالب، وجود نقشه یا راهنما، ساختار نوآورانه، حمایت از آرمانی خاص توسط گروه پشتیبان و وجود نقشه قابل فهم و منطقی. این خود بیانگر آن است که اگر چه ویژگی‌های مندرج در سیاهه وارسی میانگین ۴ و بالاتر از ۴ کسب کرده‌اند، اما کسب میانگین کمتر از ۴ برای این ۱۰ ویژگی، نشان از کم توجهی طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی به این ویژگی‌ها می‌باشد (جدول ۲).

یافته‌های حاصل از ارزیابی کیفی ۲۷ وبسایت مورد مطالعه نشان داد که ۱۱ وبسایت در درجه‌بندی کیفیت عالی شناخته شدند. ۴ وبسایت در وضعیت بسیار خوب جای گرفتند. ۳ وبسایت در حد خوب، ۷ وبسایت نسبتاً خوب و ۲ وبسایت در حد نامناسب قرار گرفتند. در جدول شماره ۳، لیست دانشگاه‌های مجازی به همراه

جدول ۱: توزیع رتبه‌بندی مهم‌ترین ویژگی‌های مطرح در کیفیت تارنماها

مقیاس رتبه‌بندی														مؤلفه
بسیار ضعیف		ضعیف		متوسط-ضعیف		متوسط		قوی		بسیار قوی		عالی		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳/۷	۱	۳/۷	۱	۱۱/۱	۳	۷/۴	۲	۲۲/۲	۶	۴۴/۴	۱۲	۷/۴	۲	مخاطبان و هدف تارنما
۱۱/۱	۳	۷/۴	۲	۷/۴	۲	۱۸/۵	۵	۲۲/۲	۶	۲۵/۹	۷	۷/۴	۲	فراوانی سهولت جستجو
۲۲/۲	۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۷/۸	۲۱	سرعت بارگذاری
۰	۰	۷/۴	۲	۱۱/۱	۳	۲۲/۲	۶	۱۴/۸	۴	۳۳/۳	۹	۱۱/۱	۳	روزآمدی
۳/۷	۱	۷/۴	۲	۰	۰	۱۴/۸	۴	۴۰/۷	۱۱	۳۳/۳	۹	۰	۰	هدایت کاربران
۷/۴	۲	۱۴/۸	۴	۷/۴	۲	۲۵/۹	۷	۲۹/۶	۸	۱۴/۸	۴	۰	۰	گرافیک
۷/۴	۲	۱۸/۵	۵	۱۴/۸	۴	۲۵/۹	۷	۲۲/۲	۶	۳/۷	۱	۷/۴	۲	سابقه علمی نویسنده
۱۰/۱	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸۸/۹	۲۴	هدف محدوده اطلاعاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱/۱	۳	۲۲/۲	۶	۲۹/۶	۸	۳۷/۰	۱۰	پایداری ساختار وبسایت



جدول ۲: توزیع رتبه‌بندی مهم‌ترین ویژگی‌های مطرح در کیفیت تارنماها

ردیف	ویژگی	میانگین	انحراف معیار	ردیف	ویژگی	میانگین	انحراف معیار
۱	وجود هدف برای محدوده اطلاعاتی تارنما	۶/۳۷	۱/۹۲	۲۰	وجود مدرک جهت صحت اطلاعات مندرج	۴/۴۸	۱/۳۴
۲	پایداری ساختار تارنما	۵/۹۲	۱/۰۳	۲۱	منسجم بودن طرح جدول‌ها	۴/۴۴	۱/۲۵
۳	سرعت بارگذاری	۵/۶۶	۲/۵۴	۲۲	وجود پست الکترونیک برای ارتباط سریع	۴/۴۰	۱/۸۰
۴	متناسب بودن زبان با موضوع	۵/۶۲	۰/۶۸	۲۳	کاربردی یا آزردهنده بودن ساختار	۴/۴۰	۱/۶۷
۵	اطلاعات در راستای هدف تارنما	۵/۳۳	۰/۹۱	۲۴	سهولت جستجو در تارنما	۴/۴۰	۱/۴۷
۶	وجود شیوه بازخورد برای کاربران جهت ارائه نظراتشان در مورد تارنما	۵/۲۲	۲/۷۹	۲۵	رعایت تاریخ صفحات و تاریخ بازنگری تارنما	۴/۳۳	۱/۵۹
۷	قابل خواندن و منسجم بودن فونت‌ها	۵/۱۱	۱/۳۳	۲۶	هماهنگی و خوشایندی رنگ‌ها	۴/۱۸	۱/۵۲
۸	متناسب بودن ساختار با محتوا	۵/۰۷	۱/۱۴	۲۷	دقت در انتخاب پیوندها بیرونی	۴/۱۴	۱/۶۳
۹	واضح بودن مخاطبان و هدف تارنما	۵/۰۳	۱/۵۰	۲۸	افزایش درک منابع به وسیله گرافیک تارنما	۴	۱/۵۱
۱۰	قابل درک بودن منوها برای کاربر	۴/۹۶	۱/۰۱	۲۹	ویژگی خاص تارنما	۳/۸۸	۱/۲۱
۱۱	رعایت نگارش و نکات دستوری و واژگان	۴/۹۶	۰/۸۹	۳۰	مستند بودن یافته‌های پژوهشی و آماری	۳/۸۱	۱/۳۵
۱۲	جامع بودن اطلاعات تارنما	۴/۸۸	۱/۴۷	۳۱	سابقه کاری نویسندگان	۳/۷۷	۱/۶۲
۱۳	هدایت کاربر به نتایج منطقی به وسیله پیوندهای درونی	۴/۸۸	۱/۱۸	۳۲	وضوح جنبه‌های سوگیری	۳/۷۷	۰/۸۰
۱۴	روزآمدی مطالب	۴/۸۸	۱/۱۲	۳۳	استفاده از تصاویر متحرک جهت افزایش اطلاعات	۳/۷۰	۲/۸۹
۱۵	مشخص بودن موضوع و وجود چهارچوب مفهومی	۴/۸۸	۱/۱۲	۳۴	روزآمدی مطالب	۳/۷۰	۱/۸۳
۱۶	فعال بودن پیوندها به منابع	۴/۸۵	۱/۸۵	۳۵	وجود نقشه یا راهنما	۳/۴۴	۳/۰۱
۱۷	افزایش یا کاهش محتوا به وسیله ساختار	۴/۷۰	۱/۰۳	۳۶	ساختار نوآورانه	۳/۴۰	۱/۸۰
۱۸	وجود اطلاعات تماس با نویسنده	۴/۶۶	۱/۴۶	۳۷	حمایت از آرمانی خاص توسط گروه پشتیبان	۳/۴۰	۱/۰۱
۱۹	بیان اطلاعات به صورت واضح و منظم	۴/۵۱	۱/۱۸	۳۸	وجود نقشه قابل فهم و منطقی	۳/۰۷	۱/۸۹

درجه کیفیت آنها و رتبه کسب شده آنها مشخص شده است (جدول ۳).

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش، تصویری از وضعیت وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های آموزش مجازی ایران و جهان از نظر چگونگی و کیفیت این وبسایت‌ها ارائه می‌کند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که مخاطبان و هدف وبسایت در وضعیت خوبی قرار گرفته است که این خود بیانگر اهمیت و توجه نمودن به مؤلفه مخاطبان و هدف از سوی طراحان و مدیران وبسایت‌ها می‌باشد که این ویژگی باعث افزایش نسبی ارتقای کیفیت وبسایت‌ها شده است که با پژوهش عصاره و پاپی همخوانی دارد [۸]. در این گروه مؤلفه تناسب زبان و موضوع در حد

خوبی، قرار گرفته است که نشان‌دهنده استفاده از زبان دوم برای وبسایت‌های ایرانی باعث افزایش رجوع و بازدید در جهان می‌شود که بایستی خاطر نشان کرد مدیران وبسایت‌ها ایرانی برای افزایش میزان رؤیت وبسایت‌ها بایستی وبسایت‌های خود را به صفحات با زبان انگلیسی مجهز نمایند که با پژوهش امین‌پور و اطرح همخوانی دارد [۷].

مؤلفه میزان سهولت جستجو در سطح متوسط قرار گرفته است. این بدین معنی است که برخی از وبسایت‌های مورد مطالعه فاقد موتورهای جستجوی هستند که اطلاعات درون وبسایت را جستجو نمایند. این حالت بیشتر در وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی ایران به وضوح دیده می‌شود یا عملکردهای جستجو در وبسایت‌های مورد

جدول ۳: درجه‌بندی کیفیت وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی

درجه بندی کیفیت	امتیاز کل کیفیت	دانشگاه مجازی	ردیف	درجه بندی کیفیت	امتیاز کل کیفیت	دانشگاه مجازی	ردیف	
	۶۴/۱۵	دانشگاه مهر البرز	۱۵	سایت عالی و قابل اعتماد است ۷۱ تا ۸۲	۸۲	دانشگاه ایبیلین	۱	
	۶۰/۷۴	دانشگاه نور طوبی	۱۶		۸۰/۸۷	دانشگاه وندربیلت	۲	
خوب، ولی با احتیاط از آن استفاده کنید. ۵۷ تا ۶۳	۶۰/۳۶	دانشگاه فاران	۱۷		۸۰/۸۷	آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه تهران	۳	
	۶۰/۳۶	آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز	۱۸		۸۰/۸۶	دانشگاه دوری	۴	
	۵۸/۴۶	مرکز آموزش‌های مجازی دانشگاه امیرکبیر	۱۹		۸۰/۴۸	دانشگاه والدن	۵	
نسبتاً خوب، ممکن است در مواردی مفید باشد. ۵۰ تا ۵۶	۵۴/۶۶	آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه اصفهان	۲۰		۸۰/۱	دانشگاه شهید بهشتی	۶	
	۵۴/۶۶	واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی	۲۱		۷۴/۴۴	دانشگاه بوستون	۷	
	۵۳/۵۲	دانشگاه امام خمینی (ره)	۲۲		۷۴/۴	دانشگاه المصطفی	۸	
	۵۳/۵۲	دانشگاه آذربایجان	۲۳		۷۴/۰۲	دانشگاه پورتلند	۹	
	۵۲	آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه قم	۲۴		۷۲/۸۸	دانشگاه جورج واشنگتن	۱۰	
	۵۰/۴۹	دانشکده علوم حدیث	۲۵		۷۱/۳۷	دانشگاه فونیکس	۱۱	
نامناسب کمتر از ۵۰	۴۸/۲۱	صنعتی سهند	۲۶		بسیار خوب، آن را در نظر داشته باشید. ۶۴ تا ۷۰	۶۸/۷۱	کالج وست وود	۱۲
	۳۹/۸۶	رایانه ای تهران	۲۷			۶۷/۹۵	دانشگاه علم و صنعت ایران	۱۳
						۶۴/۱۵	آموزش عالی فارابی	۱۴

مؤلفه روزآمد بودن مطالب در حد خوبی قرار گرفته است. به عبارت دیگر، تعداد کمی از وبسایت‌های مورد مطالعه از روزآمدسازی پایینی برخوردار هستند که نشان‌دهنده کم‌توجهی به این ویژگی است. از طرفی در گروه روزآمدی وجود نشانه‌ای از روزآمدی‌سازی دائمی برای حفظ تازمانا در سطح پایین قرار گرفته است و این مورد، نشان‌دهنده این موضوع است که فواصل زمانی روزآمدسازی وبسایت‌ها طولانی است.

پیوندهای درونی وبسایت‌های جامعه پژوهش در حد خوبی قرار دارند. این بدین معنی است که پیوندهای درونی در وبسایت‌های مورد مطالعه کاربران را به نتایج دلخواه و منطقی هدایت کرده‌اند. از طرفی پیوندهای وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی ایران بیشتر در سطح ملی است و تعداد پیوندهای که با دانشگاه‌های بین‌المللی دیگر داده می‌شود، بسیار کم است. همچنین در گروه پیوندهای مؤلفه‌های فعال بودن پیوندها به منابع در وضعیت خوب و مؤلفه دقت در انتخاب پیوند در حد متوسطی قرار گرفته است و این موضوع را نشان می‌دهد که متخصصان وبسایت‌ها با بررسی پیوندها و تصحیح دسترسی‌ها باعث کاهش سردرگمی کاربران در محیط وبسایت می‌شوند. یافته‌های حاصل نشان می‌دهد که مؤلفه گرافیک وبسایت‌های

مطالعه بسیار غیر اصولی طراحی شده است که نشانه بی‌توجهی مسئولین و مدیران وبسایت‌ها نسبت به این امر مهم می‌باشد. مؤلفه سرعت بارگزاری در وضعیت خوبی قرار دارد. این موضوع باعث افزایش بارگزاری سریع وبسایت‌های مورد مطالعه و افزایش سرعت در بازیابی اطلاعات توسط کاربران می‌باشد. در این گروه مؤلفه وجود نقشه و راهنما در سطح متوسط-ضعیف قرار گرفته است و همچنین وجود نقشه قابل فهم و منطقی در حد ضعیف واقع شده است. این دو مؤلفه در وبسایت‌های واحدهای مجازی هسته ایران بسیار قابل رؤیت می‌باشد. از این روی توجه به این مورد می‌تواند ساختار وبسایت را استحکام بخشد و همچنین دسترسی به صفحات وبسایت را آسان نماید.

با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش روزآمد بودن مطالب در حد خوبی قرار گرفته است. به عبارت دیگر، روزآمدی وبسایت‌ها باعث می‌گردد تا وبسایت‌ها در عصر انفجار اطلاعات در محیط وب به حیات خود ادامه دهد و این باعث می‌گردد تا توسط وبسایت‌های دیگر پیوند دریافت نماید و باعث افزایش رؤیت و افزایش ضریب تاثیرگذاری در محیط وب گردد که با پژوهش‌های امین‌پور، اطرح، مردانی‌نژاد و همکاران همخوانی دارد [۷، ۱۲]. همچنین در این گروه

که در حد خوبی قرار گرفته است. همچنین مؤلفه پایدار بودن ساختار وبسایت‌ها در وضعیت بسیار خوبی قرار گرفته است. این بدین معنی است که با هر بار مراجعه کاربر به صفحات وبسایت، وبسایت قابل مشاهده می‌باشد.

نتیجه‌گیری کلی را بایستی اینگونه مطرح نمود که وبسایت‌های مورد مطالعه، به اندازه کافی به ویژگی‌های مندرج در ابزار ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها توجه کرده‌اند و این توجه در سطح خوبی قرار دارد. تنها در مواردی وبسایت‌های هسته واحدهای مجازی ایران در وضعیت متوسط-ضعیف قرار گرفته‌اند. از این رو این ویژگی‌ها می‌بایست در طراحی‌های وبسایت‌ها مدنظر قرار گیرند و با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی ایران نقاط ضعف وبسایت‌های خود را اصلاح نمایند که توجه به این ویژگی‌ها باعث رضایت کاربران وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی و افزایش سطح ارتقا کیفی وبسایت‌های مورد مطالعه می‌شود.

محدودیت‌ها و پیشنهادات این پژوهش بصورت زیر ارائه می‌گردد: محدودیت‌های همیشگی پژوهش‌های که بر روی وبسایت‌ها انجام می‌گیرد پویایی محیط وب می‌باشد که بایستی در تمامی پژوهش‌ها مدنظر قرار گیرد. همچنین لازم است به مهمترین محدودیت این پژوهش یعنی جستجو و یافتن آدرس وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی اشاره نمود که با همکاری و تلاش همکاران این پژوهش آدرس‌ها استخراج گردید.

پیشنهادهایی که به نظر می‌رسد برای پژوهش‌های آینده می‌توان انجام داد مطالعه‌ای پیرامون وبسایت‌های تمامی واحدهای مجازی ایران با رویکرد وب‌سنجی و ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها با ابزار WQET می‌باشد. همچنین می‌توان رابطه همستگی رتبه وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های ایران را با وضعیت تولیدات علمی آنها بررسی نمود. در پایان پیشنهاد می‌گردد مدیران وبسایت‌های واحدهای مجازی ایران از نتایج این پژوهش در جهت ارتقا وبسایت‌های خود استفاده نمایند.

## References:

1. Soheili F. An Analysis of Links among the Websites of The Iranian Nanotechnology: Using Webometrics Methods. Quarterly Journal of Ketab. 2008;19(1):89-104. [In Persian]
2. Mardaninezhad A, Danesh F, Mardaninezhad F, Shojaie A. An Analysis of Links among the Virtual University of the World: Using Webometrics Methods. Proceeding of the 1st Student Congress

مورد مطالعه در حد متوسط قرار دارد که بیشتر این مؤلفه در دانشگاه‌های مجازی ایرانی قابل مشاهده است. توجه به این مهم که محتوا و گرافیک در کنار هم، باعث جلب نظر و اعتماد کاربران شده و ارتقای سطح کیفی تارنماهای جامعه پژوهش را نیز به همراه خواهد داشت. پژوهش‌های امین‌پور، اطرح و نوروزی در این راستا می‌باشند که هر چه وبسایت جذاب‌تر و طراحی آن بهتر باشد بیشتر به آن پیوند داده می‌شود و میزان رؤیت آن بالاتر خواهد رفت و باعث افزایش شهرت جهانی وبسایت می‌گردد. از طرف دیگر در گروه گرافیک وبسایت، ویژگی‌های خوانا و منسجم بودن فونت‌ها، کاربردی بودن ساختار و هماهنگی و خوشایندی رنگ‌ها در وضعیت متوسط قرار دارند. همچنین استفاده از تصاویر متحرک در حد متوسط-ضعیف قرار دارد [۴،۷].

وجود پیشینه و سابقه علمی نویسنده یا تنانگان وبسایت در سطح متوسط-ضعیف قرار گرفته است. این ویژگی از این لحاظ حائز اهمیت است که وبسایتی دارای اعتبار است که توسط متخصص موضوعی یا موسسه‌ای که دانش و مهارت لازم را در آن زمینه موضوعی دارد، ایجاد شده باشد. در گروه اعتبار نیز، گروه حمایت‌کننده (پشتیبان) وبسایت در سطح متوسط قرار گرفته است. همچنین وجود آدرس پست الکترونیکی برای ارتباط سریع و آسان در سطح متوسط-ضعیف قرار گرفته است. این مؤلفه در وبسایت‌های واحدهای مجازی دانشگاه‌های ایران در وضعیت ضعیف قرار گرفته است که خود باعث کاهش ارتباطات از طرف افراد مراجعه‌کننده به وبسایت با مدیران وبسایت‌ها می‌شود.

مؤلفه هدف مشخص برای محدوده اطلاعاتی در سطح عالی قرار دارد. به عبارت دیگر وبسایت‌های مورد مطالعه این ویژگی را بیشتر مدنظر قرار داده‌اند. مشخص بودن هدف وبسایت باعث می‌گردد تا در کمترین زمان سیاست‌های وبسایت و آموزش دانشگاه مربوطه برای کاربر نمایان گردد که با پژوهش مردانی‌نژاد و همکاران هم‌راستا می‌باشد [۱۲]. همچنین در گروه دامنه، ویژگی جامع بودن اطلاعات،

of E-learning and e-Teaching; 2009 Dec 5-6; Tehran, Iran. [In Persian]

3. Dragulanescu N. Website Quality Evaluations: Criteria and Tools. International Information and Library Review. 2002;34(3):247-254.
4. Nouruzi N. Web Impact Factors for Iranian Universities. Webology [Internet]. 2005 [cited 2008 July 2];2(1). Available from: <http://www.webology.ir/2005/v2n1/a11.html>

5. Asadi M, Shekofteh M. The Relationship between The Research Activity of Iranian Medical Universities and Their Web Impact Factor. *Electronic Library*. 2009;27(6):1026-43. [In Persian]
6. Stuart D, Thelwall M, Harries G. UK Academic Web Links and Collaboration: An Exploratory Study. *Journal of Information Science*. 2007;33(2):231-46.
7. Aminpour F, Kabiri P, Otraj Z, Keshtkar A. Webometri Ranking of Iranian Universities of Medical Science. *Scientometrics*. 2009;80(1):253-64. [In Persian]
8. Dansh F, Soheili F, Isfandiari Moghadam A, Karami N, Zarei A. Core Web Sites of Universities of Islamic World Countries' Capitals. *Information Sciences & Technology*. 2012;27(3):759-776. [In Persian]
9. Sohili F, Danesh F, Fatahi R. A Survey about the Application of Webometrics in Scholarly Communications. *Quarterly Journal of Ketab*. 2012;23(1):148-163. [In Persian]
10. Sohili F, Osareh F, Bigdeli Z. An Analysis of Links among the Websites of the Nanotechnology. *Informology*. 2009;6(1):109-136. [In Persian]
11. Osareh F, Papi Z. Evaluate Websites of Universities of Iran In Order to Provide Recommendations to Improve Their Quality. *Information Sciences & Technology*. 2009;23(4):35-70. [In Persian]
12. Mardaninezhad A, Farhadi I, Khanjani T, Amirimoghadam M. Evaluating the Qualities of Virtual Websites of the Medical Science Universities. *Strides in Development of Medical Education*. 2012;9(2):179-190. [In Persian]