

## ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با روش نمایه ارزیاب وب

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش، ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با روش نمایه ارزیاب وب است.

**روش‌شناسی:** این پژوهش، ترکیبی از پیمایش توصیفی و روش دلفی بوده، جامعه آماری پژوهش، شامل صد وبسایت دانشگاه‌های دولتی ایران است. گردآوری داده‌ها با استفاده از سیاهه واریسی صورت گرفته است.

**یافته‌ها:** ارزیابی وبسایت‌ها با استفاده از معیارهای پنج‌گانه روش نمایه ارزیاب، یعنی: قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، قابلیت اطمینان و محتوای وب نشان داد که معیار ناوبری در وضعیت مطلوب (امتیاز ۷۲ از امتیاز ۱۰۰)، معیار محتوا در وضعیت مطلوب (امتیاز ۷۱ از امتیاز ۱۰۰)، معیار سرعت در وضعیت مطلوب (امتیاز ۷۰ از امتیاز ۱۰۰)، معیار قابلیت اطمینان در وضعیت مطلوب (امتیاز ۵۹ از امتیاز ۱۰۰) و معیار قابلیت دسترسی در وضعیت نامطلوب (امتیاز ۳۹ از امتیاز ۱۰۰) قرار دارند. یافته‌های پژوهش نشان دادند که ۶۴ درصد وبسایت‌ها در وضعیت مطلوب و ۳۰ درصد در وضعیت متوسط قرار دارند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج ارزیابی نشان داد که وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران وضعیت مطلوبی دارند.

**واژگان کلیدی:** نمایه ارزیاب وب، ارزیابی کیفیت وبسایت‌های دانشگاهی، دانشگاه‌های دولتی ایران.

منیره غریبه نیازی<sup>\*۱</sup>  
معصومه کربلا آقایی  
کامران<sup>۲</sup>

\*۱. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهراء (س) (نویسنده  
مسئول: Email: monirehgharibeniazi@yahoo.com)  
۲. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهراء (س)

دریافت: ۱۳۹۴/۱/۲۱

پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۲۵

## مقدمه و بیان مسئله

امروزه شبکه جهانی وب، یکی از مهم‌ترین ابزارهایی است که افرادی بی‌شمار در سراسر جهان از آن به‌منابه اصلی‌ترین ابزار برای دسترسی به اطلاعات استفاده می‌کنند؛ مؤسسات و سازمان‌های مختلف نیز از دیر باز در پی افزایش ارتباط سودمند میان وبگاه‌ها و کاربران آنها بوده‌اند و در جهت افزایش این ارتباط مؤثر و افزایش خرد و دانایی در سطح جامعه، همواره تلاش کرده‌اند؛ زیرا، اطلاعات، صرف‌نظر از محملی که بر بستر آن قرارخواهندگرفت، ارزشی فراوان دارند و به خلق دانایی می‌انجامند.

دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی در سراسر جهان در زمره سازمان‌هایی هستند که از شبکه جهانی اینترنت نیز استفاده می‌کنند و دانشگاهیان با بهره‌گیری از امکانات بسیار فراگیر و گسترده اینترنت برای توسعه دانایی و تکمیل معلومات خود بهره‌می‌برند. یکی از اقدام‌های مفیدی که دانشگاه‌ها در سراسر جهان انجام داده‌اند، این است که وبسایت‌هایی را برای خود تنظیم کرده، اطلاعاتی را درباره خود در اختیار مراجعان و علاقه‌مندان قرار می‌دهند (فینک و نیگا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹)؛ بنابراین وبسایت‌های دانشگاهی به‌عنوان محمل ضروری برای انعکاس فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و اداری دانشگاهیان به‌شمار می‌روند.

با توجه به نقش مؤثر وبگاه‌ها در اعتلای سطح تولیدهای علمی و توسعه علمی در جوامع مختلف بشری، نیاز به درک آنچه کاربران از خدمات اطلاع‌رسانی و وبگاه‌ها انتظار دارند و سنجش کیفیت خدمات اطلاعاتی آنها برای رسیدن سازمان‌ها به اهداف ضروری به‌نظر می‌رسد (حری و احمدی، ۱۳۸۶).

بسیاری از دانشگاه‌ها اطلاعات خود را با استفاده از وبسایت‌های خود در اختیار کاربران قرار می‌دهند. کلید اصلی موفقیت در کاربرد وبسایت دانشگاه، جلب توجه کاربران و ایجاد تصویری مطلوب و مثبت از دانشگاه از طریق وبسایت در نظر آنهاست؛ صفحه اصلی هر وبسایت، در جهت تحقق این هدف، نقشی اساسی ایفا می‌کند (یو، جین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی از آن جهت حائز اهمیت است که سبب شناخت ساختار و محتوای وبسایت شده، در جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت آنها کمکی شایان می‌کند. اینکه «تا چه اندازه محتوا و ساختار وبسایت‌های دانشگاهی مبتنی بر اصول و استانداردهای ارزیابی هستند؟ آیا دسترس‌پذیری و قابلیت‌های لازم مبتنی بر استانداردها را دارند؟ با توجه به پیشرفت فناوری‌های وب، وبسایت‌های دانشگاهی ایران تا چه اندازه توانسته‌اند خود را با این تغییرها هماهنگ کنند و توانسته‌اند جایگاهی مناسب در وب در مقایسه با سایر وبسایت‌های دانشگاهی بیابند؟» جهت نیل به پرسش‌های بالا، می‌بایست وبسایت‌های دانشگاهی مورد ارزیابی قرار گیرند.

برای ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی، بهره‌مندی از روش‌های ارزیابی مبتنی بر اصول و قواعد استاندارد و مدل‌های ارزیابی کیفیت سودمندند. یکی از روش‌های ارزیابی کیفیت وبسایت (به‌عنوان مهم‌ترین جزء وبسایت) مبتنی بر مدل‌های ارزیابی کیفیت وبسایت، روش نمایه ارزیاب وب<sup>۳</sup> است؛

1. Fink D, Nyaga C.

2. Yoo.S & Jin.J.

3. Web Assessment Index (WAI)

ماتئوس و دیگران<sup>۱</sup>، روش نمایه ارزیاب وب را در سال ۲۰۰۱ مطرح کردند و برای نخستین بار به منظور ارزیابی کیفیت وبسایت‌های دانشگاه‌های اسپانیا [این روش را] مورد استفاده قرار دادند.

## مسئله پژوهش

با ظهور وب به عنوان محملی نو برای دستیابی به آخرین یافته‌های پژوهشی، افزایش ارتباطات علمی از این طریق، بسیار اهمیت یافته است. دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی ایران در مقام آینه تمام‌نمای پیشرفت علمی و پژوهشی کشور وظیفه دارند با در نظر گرفتن این مهم، برای حضور همه‌جانبه در عرصه وب بکوشند و از این طریق، رؤیت‌پذیری خویش را افزایش دهند و در رتبه‌بندی دانشگاهی دنیا صعود کنند. با توجه به افزایش اطلاعات در عصر کنونی، از زمان پیدایش اینترنت و وب، رسانه‌های ارتباطی و اطلاعاتی به تغییرهایی، دچار شده‌اند که می‌بایست وبسایت‌های دانشگاهی به‌عنوان بستری مناسب در اشاعه اطلاعات آموزشی، پژوهشی و تحقیقاتی به منظور دستیابی به اهداف مدنظر و رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران با صرف کمترین هزینه خود را با این تغییرها هماهنگ سازند.

تغییرهای ایجاد شده در وبسایت‌های دانشگاهی، به ایجاد امکاناتی جدید مانند اتوماسیون اداری، آموزش مجازی، خدمات انتقال فایل و ... منجر شده‌اند؛ بنابراین، همواره این پرسش به وجود می‌آید که «چه اندازه تغییرهای ایجاد شده در وبسایت‌ها، مبتنی بر استانداردهای ارزیابی کیفیت وبسایت هستند؟» که برای بررسی این نکته به نظر می‌رسد، می‌بایست از ابزارهای معتبر علمی به منظور ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی بهره‌جست؛ با وجود این، ممکن است به دلیل عدم رعایت برخی اصول و استانداردها، وبسایت‌های دانشگاهی از نظر کیفیت، ساختار و ارائه خدمات به کاربران به گونه‌هایی متفاوت طراحی شده باشند؛ این طراحی‌های گوناگون، می‌توانند به بروز مشکلاتی در دسترسی کاربران به اطلاعات مورد نیاز منجر شوند به طوری که وبسایت‌ها در عمل نتوانند به ارائه خدمات مطلوب بپردازند؛ به همین دلیل به نظر می‌رسد به منظور بررسی ساختار و محتوای وبسایت‌ها و میزان انطباق با استانداردهای ارزیابی کیفی و جلوگیری از طراحی‌های بدون رعایت اصول استاندارد، لازم است که وبسایت‌های دانشگاهی، پیوسته ارزیابی شوند. یکی از روش‌های مبتنی بر استانداردها و مدل‌های ارزیابی کیفیت، روش نمایه ارزیاب وب است که در این پژوهش برای ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران، مورد استفاده قرار گرفته است.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### مقدمه

زمانی که اینترنت و به دنبال آن، وب به وجود آمد، همه به فکر استفاده از قابلیت‌های اعجاب‌آور آن بودند. اهمیت و جهان‌شمول بودن مزایای این پدیده نوظهور باعث شد که متخصصان و دست‌اندرکاران وب از دیدگاه‌های تخصصی خود در جهت رفع معایب و افزایش مزایای مرتبط بر آن به فعالیت بپردازند؛

1. Mateos and et.al.

این متخصصان در نظر داشتند تا معیارها و چارچوب‌هایی را برای ارزیابی وب ایجاد کنند؛ از این رو، در صدد ارزیابی وبسایت‌ها برآمدند. ارزیابی وبسایت‌ها از این جهت، حائز اهمیت است که باعث شناسایی نقاط ضعف و قوت وبسایت‌ها می‌شود و تصویری شفاف‌تر از آنچه وبسایت هست و آنچه می‌بایست باشد، ارائه می‌دهد. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی از این جهت اهمیت دارد که دسترسی به اطلاعات مورد نیاز برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان و کارکنان دانشگاه، امری ضروری است؛ بنابراین در طراحی وبسایت‌های دانشگاهی می‌بایست نهایت دقت به کار رود. با توجه به اینکه درگاه‌های اخذ اطلاعات در هر مرکز و سازمان علمی، تحقیقاتی و دانشگاهی، در حقیقت، وبسایت‌های آنها هستند و هزینه‌هایی بسیار برای طراحی و روزآمدسازی آنها صرف می‌شود، لزوم طراحی‌های کاربرپسند و مبتنی بر استانداردهای موجود در زمینه طراحی وبسایت‌ها به‌ویژه وبسایت‌های دانشگاهی برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی بیش از پیش، نمایان می‌شود.

### روش نمایه ارزیاب وب

ماتئوس و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، نمایه‌ای جدید را برای ارزیابی وبسایت مطرح کردند که می‌تواند برای مقایسه استفاده از منابع اینترنتی توسط سازمان‌های مختلف به کار رود. تمرکز اصلی روش نمایه ارزیاب وب، استفاده از روش‌های کمی و آماری برای ارزیابی کیفی وبسایت است و از رویکرد کمی، اصولی و نظام‌مند استفاده می‌کند. نمایه ارزیاب وب ماتئوس و دیگران (۲۰۰۱)، شامل معیارهای اصلی قابلیت دسترسی (رتبه‌بندی سایت و میزان محبوبیت سایت)، سرعت، ناوبری (تعداد منوهای ثابت، تعداد کلیک‌های ضروری برای دستیابی به اطلاعات موجود در سایت، نقشه سایت) و محتوا (نشانی‌های موجود در سایت، سرفصل دروس و زمان‌بندی، انتشارات، واحدهای درسی، توضیح‌های ضروری، زبان‌های خارجی، شناساگرهای به‌روزرسانی و تعداد بازدیدکنندگان) است. براساس نتایج تحقیق‌های *اوان* و کینگ، یک نمایه ارزیاب باید دارای پنج عنصر باشد:

طبقه‌بندی اصلی، معیارها، وزن‌دهی، نمره کلی و رتبه‌بندی. طبقه‌بندی معیارهای مهم برای اندازه‌گیری کیفیت وبسایت‌ها از بررسی نتایج مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه صورت گرفته است؛ این عوامل، بازتابی آشکار از عناصر و ویژگی‌های وبسایت‌هایی هستند که از نقطه‌نظرهای کاربران آن وبسایت‌ها مهم هستند (ماتئوس و دیگران، ۲۰۰۱). به منظور تکمیل مطالعات تجربی وبسایت‌های دانشگاه رومانی، مارینکاس<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) معیاری کامل‌تر را برای نمایه ارزیاب وب پیشنهاد کرد؛ به این ترتیب که نمایه ارزیاب وب را به پنج طبقه اصلی گسترش داد: قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، محتوا و قابلیت اطمینان. به نظر وی، قابلیت اطمینان، معیاری اصلی به منظور ارزیابی وبسایت‌ها هم برای بازدیدکنندگان و هم برای دانشگاه‌هاست؛ زیرا این معیار، به‌طور گسترده بر سایر عوامل ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی تأثیر می‌گذارد. برای هر یک از طبقه‌های اصلی، مهم‌ترین معیارهای فرعی و ویژگی‌های وبسایت‌ها از دیدگاه کاربران در نظر گرفته شد. در این پژوهش، نمایه ارزیاب وب براساس نمایه ارزیاب

1 . Mateos and etal

2 . Marincas

وب ارائه شده توسط مارینکاس (۲۰۰۷)، دارای پنج طبقه اصلی است: قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، محتوا و قابلیت اطمینان. جدول ۱ نمایی از معیارهای اصلی و فرعی روش نمایه ارزیاب وب را نشان می دهد.

جدول ۱. معیارهای اصلی و فرعی نمایه ارزیاب وب (مارینکاس، ۲۰۰۷)

ردیف	ویژگی‌ها و خصیصه‌ها	وزن
	قابلیت دسترسی	۲۰
۱	رتبه بندی در موتور جستجوی گوگل	۱۰
۲	محبوبیت در سایت الکسا	۱۰
	سرعت	۱۰
	ناوبری	۱۰
۱	تعداد منوهای ثابت	۴
۲	نمایه و نقشه سایت	۳
۳	عملکرد جستجو	۳
	محتوا	۵۰
۱	سطح اطلاعاتی	۱۵
۲	سطح تحقیقات علمی	۱۵
۳	سطح خدمات	۱۰
۴	سطح ارتباطی	۱۰
	قابلیت اطمینان	۱۰
۱	عدم خطاهای پیوند (پیوندهای شکسته، غیرمعتبر، اجرانشده)	۶
۲	عدم خطاهای گوناگون (عدم سازگاری با مرورگرهای مختلف، نتایج غیرقابل انتظار، عدم مشکلات مربوط به قالب)	۴

### پیشینه پژوهش

فرج پهلوی (۱۳۸۵) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل محتوایی وبسایت‌های دانشگاهی و تحقیقاتی ایران» با روش پیمایش توصیفی و ارزیابانه به تجزیه و تحلیل محتوایی ۳۴ وبسایت دانشگاهی و تحقیقاتی ایران و مقایسه نتایج آنها با ابزار نمایه ارزیاب وب براساس چهار ویژگی: قابلیت دسترسی پذیری، سرعت، قابلیت ناوبری در صفحات، کیفیت محتوا و سیاهه‌ای محقق ساخته با توجه به انتظارات صد نفر از دانشجویان، دانشگاهیان و کتابداران پرداخت؛ محقق در این پژوهش از ابزار خودکار مارکت پوزیشن<sup>۱</sup> برای گردآوری برخی داده‌ها استفاده کرده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که ۶۱/۸ درصد وبسایت‌های دانشگاهی ایران در زمان تحقیق، مطابق با نمایه ارزیاب وب و انتظارات مراجعان و کاربران، طراحی و تدوین نشده‌اند و ۳۱/۲ درصد از وبسایت‌های مورد پژوهش بر این اساس طراحی شده‌اند. وبسایت‌های

1 . Market Position

دانشگاه‌های ایران از منظر قابلیت دسترسی با میانگین امتیاز ۳ در وضعیت نامطلوب، از منظر سرعت در وضعیت متوسط، از منظر ناوبری با میانگین امتیاز ۳ در وضعیت نامطلوب و از منظر محتوا با میانگین امتیاز ۳/۱ در وضعیت نامطلوب قرار دارند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود هیچ‌یک از وبسایت‌های مورد پژوهش در وضعیت مطلوب و بسیار مطلوب قرار ندارند؛ همچنین وبسایت دانشگاه صنعتی اصفهان با امتیاز نهایی ۱/۵۱ توانسته است در مرتبه نخست قرار گیرد و وبسایت دانشگاه هرمزگان با امتیاز نهایی ۰/۷۸- در رتبه آخر قرارداد.

محمد اسماعیل (۱۳۸۴) در مقاله پژوهشی با عنوان «کاربردپذیری صفحات وب دانشگاه‌های صنعتی کشور» به ارزیابی کاربردپذیری وبسایت‌های دانشگاهی در ایران می‌پردازد. وی هدف از انجام این تحقیق را کمک به کاربران برای تصمیم‌گیری درباره انتخاب پایگاه مناسب و یاری متخصصان و طراحان صفحات وب با کیفیت بالا برای دانشگاه‌ها اعلام می‌کند. این تحقیق از نوع پیمایشی بوده، با استفاده از شیوه ارزیابانه، کاربردپذیری، شش وبسایت دانشگاه‌های صنعتی کشور را بررسی و ارزیابی کرده است. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق، سیاهه ارزیابی محقق ساخته مشتمل بر ده معیار با ۱۰۹ مؤلفه بوده که تمامی وبسایت‌ها با آن سنجیده شده‌اند؛ در مجموع، نتایج تحقیق نشان دادند که وبسایت‌های دانشگاه‌های صنعتی کشور از نظر کاربردپذیری در سطحی متوسط (۵۹/۳ درصد) قرار دارند و بیش از نیمی از استانداردهای موجود در سیاهه محقق ساخته، برای آنها رعایت نشده است.

نوروزی (۱۳۸۴) در مقاله‌ای با عنوان «ضریب تأثیرگذاری وب و سنجش آن در برخی از وبسایت‌های دانشگاهی ایران» با استفاده از ضریب تأثیرگذاری وب به ارزیابی، رتبه‌بندی وبسایت‌های دانشگاهی ایران پرداخته است؛ این پژوهش با هدف «معرفی ضریب تأثیرگذاری وب، سنجش میزان تأثیرگذاری پانزده وبسایت دانشگاهی به عنوان نمونه و شناسایی میزان رؤیت آنها در محیط وب» انجام شده است و از نوع پیمایش توصیفی بوده، [در آن] با استفاده از فرمول‌های مربوط به ضریب تأثیرگذاری وب به گردآوری داده‌ها اقدام شده است؛ نتایج پژوهش نشان دادند که دانشگاه شهید بهشتی<sup>۱</sup> با ضریب تأثیرگذاری ۱۲/۳۳، بالاترین و دانشگاه فردوسی مشهد<sup>۲</sup> با ضریب تأثیرگذاری ۰/۳۸، پایین‌ترین میزان تأثیر را داشته‌اند. از نظر میزان حجم وبسایت، دانشگاه تهران<sup>۳</sup> با حجمی برابر با ۹۷۵۰ صفحه وب، بالاترین و دانشگاه ایلام<sup>۴</sup> با حجمی برابر با ۲۲ صفحه وب، پایین‌ترین رتبه را در مقایسه با سایر وبسایت‌های دانشگاه‌های ایرانی داشته‌اند.

ماتیوس و دیگران (۲۰۰۱) در پژوهشی با عنوان «نمایه ارزیاب جدید: تحلیل دانشگاه‌های اسپانیا»، یک نمایه ارزیاب وب اصلی را برای ارزیابی کیفیت وبسایت‌های دانشگاه‌های اسپانیا ارائه کردند؛ این نمایه ارزیاب وب به چهار طبقه اصلی تقسیم می‌شود: قابلیت دسترسی، سرعت، قابلیت ناوبری و محتوا. این پژوهش از نوع پیمایش توصیفی است و از نمایه ارزیاب وب (که خود محققان [آن را] ایجاد کرده‌اند)

1 . www.sbu.ac.ir  
2 . www.um.ac.ir  
3 . www. ut.ac.ir  
4 . www.ilam.ac.ir

برای ارزیابی ۶۵ وبسایت دانشگاه‌های اسپانیا استفاده شده است؛ یافته‌های این پژوهش نشان دادند که وبسایت‌های دانشگاه‌های اسپانیا از منظر قابلیت دسترسی با میانگین امتیاز ۶ در وضعیت بسیار نامطلوب، از منظر سرعت با میانگین امتیاز ۱۴ در وضعیت متوسط، از منظر ناوبری با میانگین امتیاز ۱۷ در وضعیت مطلوب و از منظر محتوا با میانگین امتیاز ۱۶ در وضعیت متوسط قرار دارند.

مارینکاس (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «طرح ارزیابی وبسایت: مطالعه موردی وبسایت‌های دانشکده‌های اقتصاد رومانی» به ارزیابی پنج وبسایت دانشکده‌های اقتصاد رومانی با نمایه ارزیاب وب پرداخت؛ در این پژوهش، نمایه ارزیاب وب، دارای پنج طبقه اصلی است: قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، محتوا و قابلیت اطمینان؛ این پژوهش از نوع پیمایشی بوده است و [در آن] از ابزار نمایه ارزیاب وب (با کمی ایجاد تغییر) و روش مهندسی برای گردآوری داده‌های پنج وبسایت دانشکده‌های علوم اقتصادی رومانی استفاده شده است؛ یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که وبسایت‌های دانشکده‌های علوم اقتصادی رومانی از منظر قابلیت دسترسی با میانگین امتیاز ۶ در وضعیت متوسط، از منظر سرعت با میانگین امتیاز ۱۰ در وضعیت بسیار مطلوب، از منظر ناوبری با میانگین امتیاز ۷ در وضعیت مطلوب، از منظر محتوا با میانگین امتیاز ۳۵٫۵ در وضعیت متوسط و از منظر قابلیت اطمینان با میانگین امتیاز ۶٫۶ در وضعیت متوسط قرار دارند؛ همان‌طور که مشاهده می‌شود، هیچ‌یک از وبسایت‌های مورد پژوهش در وضعیت نامطلوب و بسیار نامطلوب قرار ندارند؛ در پایان نیز پیشنهادهایی برای تحقیق‌های آینده ارائه شده‌اند.

بوزیک و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل مقایسه‌ای وبسایت‌های بانک‌های بالکان غربی با استفاده از نمایه ارزیاب وب» به بررسی کیفیت صفحات خانگی وبسایت‌های بانک‌ها با استفاده از نمایه ارزیاب وب که دارای چهار طبقه اصلی (قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری و محتوا) است، پرداختند؛ هدف این پژوهش، تعیین نقاط ضعف و قوت وبسایت‌های مورد پژوهش بوده است و این پژوهش، ترکیبی از پیمایش و روش دلفی بوده که [در آن] از ابزار نمایه ارزیاب وب برای گردآوری داده‌های ۴۵ وبسایت بانکی بالکان غربی استفاده شده است؛ نتایج پژوهش نشان دادند که وبسایت بانک مشهور ارست ناوی سد<sup>۲</sup> با امتیاز نهایی ۹۷/۸۰ توانسته است جایگاه نخست را به خود اختصاص دهد؛ وبسایت بانک اسپلیستکا<sup>۳</sup> با مجموع امتیاز ۹۰/۳۰ در رتبه آخر قرار دارد. همبستگی میان چهار طبقه اصلی در این پژوهش نشان داده شده است و از این واقعیت حکایت می‌کند که «محتوا» با امتیاز ۰/۴۷، بیشترین همبستگی را با ناوبری و با امتیاز ۰/۴۲، را با قابلیت دسترسی دارد.

### پرسش‌های پژوهش

۱. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای اصلی «قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، محتوا و قابلیت اطمینان» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟

1. Božikić and et.al  
2. Erste Bank A.D. Novi Sad  
3. Societe Generale-SplitskaBanka

۲. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «رتبه‌بندی سایت و محبوبیت سایت»، مربوط به معیار اصلی «قابلیت دسترسی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۳. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «نقشه سایت، تعداد منوهای ثابت و عملکرد جستجو»، مربوط به معیار اصلی «ناوبری» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۴. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «عدم خطاهای پیوند و عدم خطاهای گوناگون»، مربوط به معیار اصلی «قابلیت اطمینان» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۵. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «سطح اطلاعاتی، سطح تحقیقات علمی، سطح خدماتی و سطح ارتباطی»، مربوط به معیار اصلی «محتوا» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۶. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیار فرعی تر «اطلاعات کلی، فرم‌ها، گرایش و رشته‌ها، سرفصل دروس و اطلاعات مالی»، مربوط به معیار فرعی «سطح اطلاعاتی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۷. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی تر «کنفرانس‌های (همایش‌های) ملی و بین‌المللی، مقالات و مجلات دانشگاه، بورسیه، گرانت و طرح پژوهانه»، مربوط به معیار فرعی «سطح تحقیقات علمی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۸. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی تر «کتابخانه دیجیتالی، کمک‌هزینه‌های تحصیلی، انتشارات، اطلاعیه همایش‌ها، پشتیبانی از زبان‌های خارجی و خدمات پشتیبانی»، مربوط به معیار فرعی «سطح خدماتی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟
۹. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی تر «نشانی/تلفن/دورنگار، رایانامه و بازخورد فرمی»، مربوط به معیار فرعی «سطح ارتباطی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و ارزیابانه است. جامعه پژوهش، جامعه آماری، صد وبسایت دانشگاه دولتی ایران، زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری است. برای تدوین مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. روش پژوهش، ترکیبی از روش پیمایشی و روش دلفی است. محقق گردآوری داده‌ها را با استفاده از سیاهه‌های تهیه شده توسط مارینکاس (۲۰۰۷) در روش نمایه ارزیاب انجام داده است و برای وزن‌دهی به معیارهای موجود در سیاهه، روش دلفی به کار گرفته شده است. نحوه امتیازدهی به معیارهای اصلی از مجموع امتیازهای داده شده (امتیاز پژوهشگر با توجه به وزن معیار) به معیارهای فرعی به دست می‌آید. برای اطمینان از پایایی سیاهه از آلفای کرونباخ استفاده شده است؛ آلفای



کرونباخ، سیاهه واری ۰/۷۶ است به این معنا که ۷۶ درصد، دارای پایایی مطلوبی هستند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و ابزار Excel 2010 و Spss 19 استفاده شده است. مقیاس اندازه‌گیری معیارهای روش نمایه ارزیابی وب در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. مقیاس اندازه‌گیری

ارزیابی	مقیاس اندازه‌گیری
بسیار نامطلوب	۰-۰/۲۰
نامطلوب	۰/۲۱-۰/۴۰
متوسط	۰/۴۱-۰/۶۰
مطلوب	۰/۶۱-۰/۸۰
بسیار مطلوب	۰/۸۱-۱

## یافته‌های پژوهش

پرسش ۱. ارزیابی وب سایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای اصلی «قابلیت دسترسی، سرعت، ناوبری، محتوا و قابلیت اطمینان» در روش نمایه ارزیابی وب چگونه است؟

جدول ۳. ارزیابی وب سایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای اصلی روش نمایه ارزیابی وب

شاخص	نمایه ارزیابی وب								
	نتیجه ارزیابی	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین
قابلیت دسترسی	٪۱۶	٪۴۰	٪۳۳	٪۱۱	٪۰	٪۱۰۰	۲۰	۷/۹۴	۳/۵۱
سرعت	٪۵	٪۲	٪۲۶	٪۳۱	٪۳۶	٪۱۰۰	۱۰	۷	۲/۲۲
ناوبری	٪۲	٪۵	٪۲۳	٪۴۳	٪۲۷	٪۱۰۰	۱۰	۷/۲۸	۲
محتوا	٪۲	٪۱	٪۱۲	٪۵۹	٪۲۶	٪۱۰۰	۵۰	۳۵/۶۴	۷/۷۷
قابلیت اطمینان	٪۱	٪۱۰	٪۲۸	٪۳۷	٪۲۴	٪۱۰۰	۱۰	۵/۹۷	۱/۹۵
نتیجه نهایی	٪۲	٪۱	٪۳۰	٪۶۴	٪۳	٪۱۰۰	۱۰۰	۶۳/۸۹	۱۲/۲۷

جدول ۳ نشان می‌دهد که معیار قابلیت دسترسی، دارای میانگین امتیاز ۷/۹۴ از امتیاز ۲۰ است (وضعیت نامطلوب). یافته‌ها نشانگر آن هستند که ۴۰ درصد وب سایت‌ها، نامطلوب؛ ۳۳ درصد، متوسط؛ ۱۶ درصد، بسیار نامطلوب و ۱۱ درصد مطلوب هستند. در خصوص معیار سرعت، این معیار، دارای میانگین امتیاز ۷ از امتیاز ۱۰ است که نشان می‌دهد ۳۶ درصد وب سایت‌ها، بسیار مطلوب؛ ۳۱ درصد، مطلوب؛ ۲۶ درصد، متوسط؛ ۷ درصد، نامطلوب و بسیار نامطلوب هستند. در خصوص معیار ناوبری، یافته‌ها نشان می‌دهند که میانگین امتیاز ۷/۲۸ از امتیاز ۱۰ را دارد (وضعیت مطلوب)؛ همچنین، معیار

ناوبری در ۴۳ درصد از وبسایت‌ها، مطلوب؛ ۲۶ درصد بسیار مطلوب؛ ۲۴ درصد متوسط؛ ۷ درصد، نامطلوب و بسیار نامطلوب هستند. معیار محتوا میانگین امتیاز ۳۵/۶۴ از امتیاز ۵۰ را کسب کرده‌است نشان می‌دهد، ۵۹ درصد از وبسایت‌ها در وضعیت مطلوب؛ ۲۶ درصد، بسیار مطلوب؛ ۱۲ درصد، متوسط و ۳ درصد در وضعیت‌های نامطلوب و بسیار نامطلوب قرار دارند. آخرین معیار قابلیت اطمینان با میانگین امتیاز ۵/۹۷ از امتیاز است (وضعیت مطلوب) که یافته‌ها نشان می‌دهند، ۳۷ درصد وبسایت‌ها مطلوب؛ ۲۴ درصد، بسیار مطلوب؛ ۲۸ درصد، متوسط و ۱۱ درصد در وضعیت‌های نامطلوب و بسیار نامطلوب هستند. درانتها با مجموع امتیازهای معیارهای اصلی روش نمایه ارزیابی وب، امتیاز نمایه ارزیابی وب به دست می‌آید که دارای میانگین امتیاز ۶۳/۸۹ از امتیاز ۱۰۰ است؛ همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران در روش نمایه ارزیابی وب در وضعیت مطلوب قرار دارد؛ به گونه‌ای که ۶۴ درصد وبسایت‌ها، مطلوب؛ ۳۰ درصد، متوسط؛ ۳ درصد، بسیار مطلوب و ۳ درصد در وضعیت‌های نامطلوب و بسیار نامطلوب ارزیابی شده‌اند.

## پرسش ۲. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «رتبه‌بندی سایت و محبوبیت سایت»، مربوط به معیار اصلی «قابلیت دسترسی» در روش نمایه ارزیابی وب چگونه است؟

همان‌گونه که در جدول ۴ نشان داده شده، معیار فرعی رتبه‌بندی سایت، میانگین امتیاز ۴/۷۶ از ۱۰ را کسب کرده‌است (وضعیت متوسط) که مشخص می‌کند، ۵۹ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۷ درصد در وضعیت مطلوب، ۲۳ درصد در وضعیت نامطلوب و ۱۱ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند که هیچ‌یک از وبسایت‌های مورد مطالعه در وضعیت بسیار مطلوب قرار نگرفته‌اند. معیار فرعی محبوبیت سایت، دارای میانگین امتیاز ۳/۱۸ از امتیاز ۱۰ است (وضعیت نامطلوب) که نشان می‌دهد، ۴۳ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار نامطلوب، ۳۲ درصد در وضعیت نامطلوب، ۱۷ درصد در وضعیت متوسط و تنها ۸ درصد در وضعیت مطلوب و بسیار مطلوب قرار گرفته‌اند؛ درانتها با مجموع امتیازهای معیارهای فرعی، امتیاز معیار اصلی قابلیت دسترسی به دست می‌آید که میانگین امتیاز ۷/۹۴ از ۲۰ را کسب کرده‌است. یافته‌ها بیانگر آن هستند که ارزیابی وبسایت‌ها در وضعیت نامطلوب قرار دارند؛ به گونه‌ای که ۴۰ درصد وبسایت‌ها در وضعیت نامطلوب و ۱۶ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب ارزیابی شده‌اند.

جدول ۴. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی قابلیت دسترسی

شاخص	قابلیت دسترسی								
	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین امتیاز	انحراف استاندارد
رتبه‌بندی سایت	۱۱٪	۲۳٪	۵۹٪	۷٪	۰٪	۱۰۰٪	۱۰	۴/۷۶	۱/۸۲
محبوبیت در سایت الکسا	۴۳٪	۳۲٪	۱۷٪	۷٪	۱٪	۱۰۰٪	۱۰	۳/۱۸	۱/۹۸
نتیجه نهایی	۱۶٪	۴۰٪	۳۳٪	۱۱٪	۰٪	۱۰۰٪	۲۰	۷/۹۴	۳/۵۱

### پرسش ۳. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «نقشه سایت، تعداد منوهای ثابت و عملکرد جستجو»، مربوط به معیار اصلی «ناوبری» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟

جدول ۵ مشخص می‌کند که تعداد منوهای ثابت، دارای میانگین امتیاز ۳/۴۱ از امتیاز ۴ است (وضعیت بسیار مطلوب). یافته‌ها نشان می‌دهند که ۵۲ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۴۰ درصد در وضعیت مطلوب، ۶ درصد در وضعیت متوسط و تنها ۱ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند. میانگین امتیاز معیار فرعی عملکرد جستجو از امتیاز ۳، ۱/۹۷ است (وضعیت متوسط) و بیانگر آن است که ۴۹ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۳۱ درصد در وضعیت بسیار مطلوب و ۸ درصد در وضعیت نامطلوب و بسیار نامطلوب قرار دارند. آخرین معیار فرعی ناوبری، نمایه/نقشه سایت است که میانگین امتیاز ۱/۹ از امتیاز ۳ را کسب کرده است (وضعیت مطلوب). یافته‌ها نشان می‌دهند که ۴۳ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۱۱ درصد در وضعیت مطلوب و ۳۹ درصد در وضعیت متوسط قرار گرفته‌اند؛ درانتها با مجموع امتیازهای مربوط به این سه معیار فرعی، امتیاز معیار اصلی ناوبری به دست می‌آید (میانگین امتیاز ۷/۲۸ از امتیاز ۱۰) که در وضعیت مطلوب ارزیابی شده است.

جدول ۵. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی ناوبری

شاخص	ناوبری							نتیجه ارزیابی	
	ندارد	بسیار نامطلوب	متوسط	نامطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن		
تعداد منوهای ثابت	٪۱	٪۰	٪۶	٪۴۰	٪۵۲	٪۱۰۰	۴	۳/۴۱	۰/۷۳
نمایه/نقشه سایت	٪۷	٪۰	٪۳۹	٪۱۱	٪۴۳	٪۱۰۰	۳	۱/۹	۱
عملکرد جستجو	٪۱۲	٪۷	٪۴۹	٪۰	٪۳۱	٪۱۰۰	۳	۱/۹۷	۱/۹۲
نتیجه نهایی	٪۲	٪۵	٪۲۴	٪۴۳	٪۲۶	٪۱۰۰	۱۰	۷/۲۸	۲

### پرسش ۴. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «عدم خطاهای پیوند و عدم خطاهای گوناگون»، مربوط به معیار اصلی «قابلیت اطمینان» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟

جدول ۶ نشان می‌دهد که عدم خطاهای گوناگون، میانگین امتیاز ۲/۸۹ از امتیاز ۴ را کسب کرده است (وضعیت مطلوب)؛ به گونه‌ای که ۵۰ درصد از وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۴۱ درصد در وضعیت متوسط و ۹ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب و نامطلوب قرار دارند. معیار فرعی تر عدم خطاهای پیوند، دارای میانگین امتیاز ۳/۰۷ از امتیاز ۶ است (وضعیت متوسط) و یافته‌ها نشان می‌دهند که ۳۱ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۲۶ درصد در وضعیت نامطلوب، ۱۳ درصد در وضعیت مطلوب، ۱۹ درصد در وضعیت بسیار مطلوب و ۱۱ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند؛ درانتها با مجموع امتیازهای معیار فرعی، میانگین امتیاز معیار اصلی قابلیت اطمینان به دست می‌آید (۵/۹۷ از امتیاز ۱۰) که در وضعیت مطلوب ارزیابی شده‌اند.

جدول ۶. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی قابلیت اطمینان

شاخص	قابلیت اطمینان								
	نتیجه ارزیابی	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین
عدم خطاهای پیوند	٪۱۱	٪۲۶	٪۳۱	٪۱۳	٪۱۹	٪۱۰۰	۴	۳/۰۷	۱/۳۲
عدم خطاهای گوناگون	٪۱	٪۸	٪۴۱	٪۰	٪۵۰	٪۱۰۰	۶	۲/۹	۱/۱۵
نتیجه نهایی	٪۱	٪۱۰	٪۲۸	٪۳۷	٪۲۴	٪۱۰۰	۱۰	۵/۹۷	۱/۹۵

**پرسش ۵. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «سطح اطلاعاتی، سطح تحقیقات علمی، سطح خدماتی و سطح ارتباطی»، مربوط به معیار اصلی «محتوا» در روش نمایه ارزیابی وب چگونه است؟**

جدول ۷ نشان می‌دهد که معیار فرعی سطح اطلاعاتی میانگین، امتیاز ۱۴/۴ از امتیاز ۱۵ را کسب کرده است (وضعیت بسیار مطلوب) و یافته‌ها بیانگر آن هستند که ۹۷ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب و ۱ درصد در وضعیت مطلوب قرار دارند و تنها ۲ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب قرار گرفته‌اند. معیار تحقیقاتی، این معیار میانگین امتیاز ۸/۹۷ از امتیاز ۱۵ را کسب کرده (وضعیت مطلوب) و نشان می‌دهد که ۲۸ درصد وبسایت‌ها در وضعیت‌های متوسط، ۲۰ درصد در وضعیت مطلوب، ۲۳ درصد در وضعیت بسیار مطلوب واقع شده‌اند. در خصوص معیار سطح خدمات، یافته‌ها نشان می‌دهند، میانگین امتیاز این معیار، ۵/۳ از امتیاز ۱۰ است (وضعیت متوسط) و بیانگر آن است که ۴۷ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۲۳ درصد در وضعیت مطلوب، ۲۴ درصد در وضعیت نامطلوب، ۳ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب و ۳ درصد در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند. آخرین معیار، سطح ارتباطی با میانگین امتیاز ۶/۹۷ از امتیاز ۱۰ است (وضعیت مطلوب) که یافته‌ها نشان دادند ۳۷ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۱۴ درصد در وضعیت مطلوب، ۳۵ درصد در وضعیت بسیار مطلوب، ۱۱ درصد در وضعیت نامطلوب و ۳ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند؛ در انتها با مجموع امتیازهای مربوط به معیارهای فرعی، امتیاز معیار اصلی محتوا به دست می‌آید (میانگین امتیاز ۳۵/۶۴) که نشان می‌دهد در وضعیت مطلوب قرار دارد.

جدول ۷. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی محتوا

شاخص	محتوا								
	نتیجه ارزیابی	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین
سطح اطلاعاتی	٪۲	٪۰	٪۰	٪۱	٪۹۷	٪۱۰۰	۱۵	۱۴/۴	۲/۳۴
سطح تحقیقات علمی	٪۸	٪۰	٪۲۸	٪۲۰	٪۲۳	٪۱۰۰	۱۵	۸/۹۷	۳/۹
سطح خدمات	٪۳	٪۲۴	٪۴۷	٪۲۳	٪۳	٪۱۰۰	۱۰	۵/۳	۱/۸۲
سطح ارتباطی	٪۳	٪۱۱	٪۳۷	٪۱۴	٪۳۵	٪۱۰۰	۱۰	۶/۹۷	۲/۳۹
نتیجه نهایی	٪۲	٪۲	٪۱۱	٪۵۹	٪۲۶	٪۱۰۰	۵۰	۳۵/۶۴	۷/۷۷

**پرسش ۶. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی تر «اطلاعات کلی، فرم‌ها، گرایش و رشته‌ها، سرفصل دروس و اطلاعات مالی»، مربوط به معیار فرعی «سطح اطلاعاتی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟**

جدول ۸ نشان می‌دهد که معیارهای فرعی تر فرم‌ها، اطلاعات مالی و سرفصل دروس، میانگین ۲/۹۴ از امتیاز ۳ را کسب کرده‌اند (وضعیت بسیار مطلوب) و یافته‌ها نشان می‌دهند که ۹۸ درصد وبسایت‌ها دارای این ویژگی‌ها هستند. درخصوص معیار فرعی تر رشته‌ها و گرایش‌ها می‌توان گفت که میانگین امتیاز این معیار، ۲/۹ از امتیاز ۳ است (وضعیت بسیار مطلوب) که نشان می‌دهد ۹۷ درصد وبسایت‌ها دارای این ویژگی هستند و آخرین معیار فرعی تر، معیار فرعی تر اطلاعات کلی است که دارای میانگین امتیاز ۲/۶۸ از امتیاز ۳ است (وضعیت بسیار مطلوب) و یافته‌ها نشان می‌دهند که ۶۹ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۳۰ درصد در وضعیت مطلوب و ۱ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند؛ درانتها با مجموع امتیازهای معیارهای فرعی تر، امتیاز معیار فرعی سطح اطلاعاتی (میانگین امتیاز ۱۴/۴) به دست می‌آید که یافته‌ها نشانگر آن هستند که ۹۷ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند.

جدول ۸. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی تر سطح اطلاعاتی

شاخص	سطح اطلاعاتی										
	نتیجه ارزیابی	ندارد	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین	انحراف استاندارد
اطلاعات کلی	٪۱	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۳۰	٪۶۹	٪۱۰۰	۳	۲/۶۸	۰/۴۸
فرم‌ها	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۸	٪۱۰۰	۳	۲/۹۴	۰/۴۲
رشته‌ها و گرایش‌ها	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۷	٪۱۰۰	۳	۲/۹	۰/۵۲
سرفصل دروس	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۸	٪۱۰۰	۳	۲/۹۴	۰/۴۲
اطلاعات مالی	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۸	٪۱۰۰	۳	۲/۹۴	۰/۴۲
نتیجه نهایی	٪۲	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۱	٪۹۷	٪۱۰۰	۱۵	۱۴/۴	۲/۳۴

**پرسش ۷. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی تر «کنفرانس‌های (همایش‌های) ملی و بین‌المللی، مقالات و مجلات دانشگاه، بورسیه، گرانت و طرح پژوهانه»، مربوط به معیار فرعی «سطح تحقیقات علمی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟**

جدول ۹ نشان می‌دهد که معیار فرعی تر کنفرانس‌ها (همایش‌ها) دارای میانگین امتیاز ۳/۸۷ از امتیاز ۶ است (وضعیت مطلوب) و بیانگر آن است که ۶۲ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۳۰ درصد در وضعیت بسیار مطلوب، ۳ درصد در وضعیت نامطلوب و ۲ درصد در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند. معیار فرعی تر مجلات و مقالات علمی، میانگین امتیاز ۳/۲۵ از امتیاز ۶ را کسب کرده‌اند (وضعیت متوسط) که یافته‌ها نشان می‌دهند ۳۸ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۳۰ درصد در وضعیت بسیار مطلوب، ۸ درصد در وضعیت مطلوب و ۳ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند. آخرین معیار فرعی تر، معیار

فرعی تر پژوهانه، گرانت و بورسیه با میانگین امتیاز ۱/۸۵ از امتیاز ۳ است (وضعیت مطلوب) و یافته‌ها بیانگر آن هستند که ۲۶ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط، ۴۲ درصد در وضعیت مطلوب و ۲۵ درصد در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند؛ درانتها با مجموع امتیازهای مربوط به معیارهای فرعی تر، امتیاز معیار فرعی سطح تحقیق‌های علمی به دست می‌آید (میانگین امتیاز ۸/۹۷) که نشان می‌دهد در وضعیت متوسط قرار دارد.

جدول ۹. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیار فرعی تر سطح تحقیق‌های علمی

شاخص	سطح تحقیقات علمی							نتیجه ارزیابی		
	ندارد	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع			
کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی	۳٪	۲٪	۳٪	۶۲٪	۰٪	۳۰٪	۱۰۰٪	۶	۳/۸۷	۱/۵۷
مجلات و مقالات علمی	۲۳٪	۰٪	۳٪	۳۸٪	۶٪	۳۰٪	۱۰۰٪	۶	۳/۲۵	۲/۲
پژوهانه، بورسیه، گرانت	۷٪	۰٪	۰٪	۲۶٪	۴۲٪	۲۵٪	۱۰۰٪	۳	۱/۸۵	۰/۸۸
نتیجه نهایی	۸٪	۰٪	۰٪	۲۸٪	۲۰٪	۲۳٪	۱۰۰٪	۱۵	۸/۹۷	۳/۹

**پرسش ۸. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی «کتابخانه دیجیتال، کمک هزینه‌های تحصیلی، انتشارات، اطلاعیه همایش‌ها، پشتیبانی از زبان‌های خارجی و خدمات پشتیبانی»، مربوط به معیار فرعی «سطح خدماتی» در روش نمایه ارزیاب وب چگونه است؟**

جدول ۱۰ نشان می‌دهد که معیار فرعی تر کتابخانه دیجیتال و میانگین امتیاز ۰/۲۸ از امتیاز ۳ را کسب کرده است (وضعیت بسیار نامطلوب) و یافته‌ها نشانگر آن هستند که ۸۶ درصد وبسایت‌ها فاقد این ویژگی بوده، تنها ۷ درصد، این ویژگی را به صورت بسیار مطلوب دارند. درخصوص معیار فرعی تر کمک هزینه تحصیلی، این معیار، میانگین امتیاز ۰/۹۸ از امتیاز ۱ را دارد (وضعیت بسیار مطلوب) که نشان می‌دهد ۹۸ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند. معیار فرعی تر انتشارات، دارای میانگین امتیاز ۰/۴ از امتیاز ۱ است (وضعیت بسیار نامطلوب) و نشان می‌دهد که ۶۰ درصد وبسایت‌ها فاقد این ویژگی بوده، ۴۰ درصد، دارای این ویژگی هستند. درخصوص معیار فرعی تر اطلاعیه کنفرانس‌ها می‌توان گفت که این معیار، میانگین امتیاز ۰/۹۷ از امتیاز ۱ را دارد (وضعیت بسیار مطلوب) و یافته‌ها بیانگر آن هستند که ۹۷ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند. معیار فرعی تر پشتیبانی از زبان‌های خارجی، دارای میانگین امتیاز ۱/۴۲ از امتیاز ۲ است (وضعیت بسیار مطلوب) که نشان می‌دهد ۷۱ درصد وبسایت‌ها دارای این ویژگی بوده، ۲۹ درصد، فاقد این ویژگی هستند. آخرین معیار، معیار فرعی تر خدمات پشتیبانی با میانگین امتیاز ۱/۲۵ از امتیاز ۲ است (وضعیت متوسط) و نشان می‌دهد که ۷۱ درصد وبسایت‌ها در وضعیت متوسط و ۲۷ درصد در وضعیت بسیار مطلوب قرار دارند؛ درانتها با مجموع امتیازهای معیارهای فرعی تر، امتیاز معیار فرعی سطح خدمات به دست می‌آید (میانگین امتیاز ۵/۳) که یافته‌ها نشان می‌دهند در وضعیت متوسط قرار دارد.

جدول ۱۰. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیارهای فرعی تر خدمات

شاخص	سطح خدمات										
	نتیجه ارزیابی	ندارد	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین	انحراف استاندارد
کتابخانه دیجیتال	٪۸۶	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۷	٪۱۰۰	۳	۰/۲۸	۰/۷۹
کمک‌هزینه تحصیلی	٪۲	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۸	٪۱۰۰	۱	۰/۹۸	۰/۱۴
انتشارات	٪۶۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۴۰	٪۱۰۰	۱	۰/۴	۰/۴۹
اطلاعیه کنفرانس‌ها	٪۳	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۹۷	٪۱۰۰	۱	۰/۹۷	۰/۱۷
پشتیبانی از زبان خارجی	٪۲۹	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۷۱	٪۱۰۰	۲	۱/۴۲	۰/۱۹
خدمات پشتیبانی	٪۲	٪۰	٪۰	٪۰	٪۷۱	٪۰	٪۲۷	٪۱۰۰	۲	۱/۲۵	۰/۴۷
نتیجه نهایی	٪۳	٪۲۴	٪۴۷	٪۲۳	٪۳	٪۱۰۰	۱۰	۵/۳	۱/۷		

جدول ۱۱. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران براساس معیار فرعی تر سطح ارتباطی

شاخص	سطح ارتباطی									
	نتیجه ارزیابی	ندارد	بسیار نامطلوب	نامطلوب	متوسط	مطلوب	بسیار مطلوب	جمع	وزن	میانگین
آدرس، تلفن، فکس	٪۲	٪۰	٪۳	٪۱۶	٪۰	٪۷۹	٪۱۰۰	۳	۲/۷۵	۰/۵۵
ایمیل	٪۳۶	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۶۴	٪۱۰۰	۳	۱/۹۲	۱/۴۴
بازخورد فرمی	٪۲۷	٪۰	٪۸	٪۳۲	٪۰	٪۳۳	٪۱۰۰	۴	۲/۳	۱/۶۶
نتیجه نهایی	٪۳	٪۱۱	٪۳۷	٪۱۴	٪۳۵	٪۱۰۰	۱۰	۶/۹۷	۲/۳۹	

پرسش ۹. ارزیابی وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران با توجه به معیارهای فرعی‌تر «آدرس/تلفن/دورنگار، رایانامه، بازخورد فرمی»، مربوط به معیار فرعی «سطح ارتباطی» در روش نمایه ارزیابی وب چگونه است؟

جدول ۱۱ نشان می‌دهد که معیار ارتباطی نشانی، تلفن و دورنگار، میانگین امتیاز ۲/۷۵ از امتیاز ۳ را کسب کرده است (وضعیت بسیار مطلوب)؛ این معیار نشان می‌دهد که ۷۹ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۱۶ درصد در وضعیت متوسط و ۳ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند. در خصوص معیار ارتباطی رایانامه می‌توان گفت که دارای میانگین امتیاز ۱/۹۲ از امتیاز ۳ است (وضعیت مطلوب) و یافته‌ها نشان می‌دهند که ۶۴ درصد وبسایت‌ها دارای ویژگی و ۳۶ درصد فاقد این ویژگی هستند. آخرین معیار ارتباطی، بازخورد فرمی با میانگین امتیاز ۲/۳ از امتیاز ۴ است (وضعیت متوسط) و بیانگر آن است که ۳۳ درصد وبسایت‌ها در وضعیت بسیار مطلوب، ۳۲ درصد در وضعیت متوسط و ۸ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند و ۲۷ درصد، فاقد این ویژگی هستند؛ درانتها، با مجموع امتیازهای مربوط به معیارهای

فرعی تر، امتیاز معیار فرعی سطح ارتباطی به دست می‌آید (میانگین امتیاز ۶/۹۷) که نشان می‌دهد در وضعیت مطلوب قرار گرفته است.

## نتیجه‌گیری

به دنبال پیدایش اینترنت و در پی آن پیدایش وب، تحول‌ها و کارکردهایی گوناگون در وب ایجاد شده است که می‌توان به وبسایت‌های دانشگاهی اشاره کرد؛ وبسایت‌های دانشگاهی بستری مناسب برای اطلاع‌رسانی اطلاعات و خدمات آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها به شمار می‌روند. دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی از طریق وبسایت‌های خود، اطلاعات جامع و ضروری درباره دانشگاه و پشتیبانی از فرایندهای آموزشی بدون محدودیت زمان و مکان خدمات موجود در دانشگاه را ارائه می‌دهند. با توجه به پیشرفت‌های فناوری و پدیدار شدن محمل‌های جدید ارتباطی، وبسایت‌های دانشگاهی، همواره درصد بهره‌مندی از رسانه‌های جدید ارتباطی و اطلاعاتی برای تعامل با کاربران هستند؛ بنابراین ارزیابی کیفیت وبسایت‌های دانشگاهی با استفاده از روش‌های کمی و مبتنی بر اصول و استانداردها در فواصل زمانی مختلف، ضروری به نظر می‌رسد. از جمله روش‌های کمی در ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها، روش نمایه ارزیاب وب است که در روش نمایه ارزیاب وب نیز از طریق هستی‌شناسی برای طراحی سياهه و ارسای ارزیابی استفاده می‌شود؛ همچنین با ارزیابی کوچک‌ترین جزء به ارزیابی معیارهای اصلی می‌رسیم که در نهایت به ارزیابی نهایی و رتبه‌بندی می‌انجامد. نقطه‌قوت روش نمایه ارزیاب وب، نحوه امتیازدهی آسان است که دقت و زمانی کمتر را به خود اختصاص می‌دهد؛ همچنین مزیت دیگر این روش، استفاده از ابزارهای خودکار است که سه معیار «قابلیت دسترسی، سرعت و قابلیت اطمینان با ابزارهای خودکار قابل سنجش» را در بر می‌گیرد. یافته‌های پژوهش نشان دادند که وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران از نظر قابلیت دسترسی با امتیاز ۰/۳۹ در وضعیت نامطلوب، از منظر سرعت با امتیاز ۰/۷ در وضعیت مطلوب، از نظر ناوبری با امتیاز ۰/۷۲ در وضعیت مطلوب، از نظر محتوا با امتیاز ۰/۷۱ در وضعیت مطلوب و از منظر قابلیت اطمینان با امتیاز ۰/۵۹ در وضعیت متوسط قرار دارند. ۶۴ درصد وبسایت‌های مورد پژوهش بر اساس پنج معیار اصلی روش نمایه ارزیاب وب در وضعیت مطلوب و بقیه در وضعیت متوسط قرار دارند. با توجه به یافته‌های پژوهش، طراحان وبسایت‌های دانشگاه‌ها به منظور دستیابی به وضعیت مطلوب تر می‌بایست اصلاح‌های لازم را بر اساس معیارهای ارزیابی نمایه ارزیاب وب انجام دهند و در جهت رفع نقاط ضعف و به منظور حضور فعال در وب، خود را با استانداردهای ارزیابی وبسایت در سطح جهانی تطبیق دهند.

## پیشنهادها

۱. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۷۱ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی از منظر خدمات پشتیبانی در وضعیت متوسط قرار دارند، به منظور دستیابی به وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که با ایجاد سامانه پژوهشی در وبسایت‌های دانشگاه‌ها، اطلاعات مربوط به نتایج نشست‌ها و گردهمایی‌ها در اختیار کاربران قرار گیرند و تنها به اطلاعیه کنفرانس‌ها اکتفا نکنند؛ باشد که به افزایش کیفیت محتوای



وبسایت‌های دانشگاهی منجرشود و از ایجاد ابهام در ذهن کاربر درباره نتایج کنفرانس‌ها و گردهمایی‌ها اجتناب کنند.

۲. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۶۱ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی از منظر پشتیبانی از زبان‌های خارجی در وضعیت متوسط (تنها دارای یک زبان خارجی هستند) و ۲۹ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران، فاقد این ویژگی هستند، به منظور دستیابی به وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که وبسایت‌های دانشگاه‌هایی که فاقد این ویژگی هستند دست‌کم، امکان استفاده از زبان خارجی انگلیسی (به دلیل عمومیت یافتن) را در وبسایت خود قرار دهند و در صورت امکان، وبسایت‌های دانشگاهی به زبان‌های خارجی بیشتر مانند عربی و فرانسوی، مجهز شوند تا از این طریق، میزان دسترسی وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران در سطح جهانی افزایش یابد.

۳. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۶۸ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران از منظر عدم خطاهای پیوند در وضعیت متوسط به پایین قرار دارند، پیشنهاد می‌شود که وبسایت‌های دانشگاه‌ها کیفیت پیوندهای خود را افزایش دهند و از داشتن پیوندهای کور، شکسته و نامعتبر بپرهیزند و هرچند وقت یک‌بار، وبسایت خود را از این جهت، با ابزارهای مطمئن کنترل کنند تا بر قابلیت اطمینان وبسایت خود را بیفزایند.

۴. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۵۶ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی از منظر قابلیت دسترسی در وضعیت‌های نامطلوب و بسیار نامطلوب قرار دارند، به منظور دستیابی به وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که رتبه‌بندی وبسایت‌های دانشگاه‌ها براساس معیارهای افزایش رتبه‌بندی در موتور جستجوهای مختلف و به خصوص موتور جستجوی گوگل افزایش یابد و با افزایش رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در سطح جهانی براساس معیارهای استاندارد ارزیابی، میزان تعداد پیوندهای بیرونی به وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران و نیز میزان محبوبیت آنها بیشتر بشود؛ زیرا یافته‌های پژوهش نشان دادند که ۵۹ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران از منظر رتبه‌بندی در وضعیت متوسط و ۴۳ درصد آنها از منظر میزان محبوبیت در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند.

۵. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۶۰ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های فاقد مرکز انتشارات هستند، پیشنهاد می‌شود که در وبسایت‌های دانشگاه‌ها، با در اختیار قرار دادن اطلاعات مربوط به انتشارات دانشگاه، به ارائه محتوا و خدمات بیشتر کمک کنند.

۶. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان می‌دهند ۸۶ درصد وبسایت‌های دانشگاه‌های فاقد کتابخانه دیجیتال هستند، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی به ایجاد کتابخانه دیجیتالی در وبسایت‌های خود اقدام کنند؛ زیرا پیش‌بینی می‌شود که با توجه به تغییرهای به وجود آمده در زمینه انفجار اطلاعات و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، دانشگاه‌ها در آینده‌ای نه چندان دور به ایجاد کتابخانه دیجیتالی، ناچار خواهند شد؛ همچنین، کاربران برای استفاده از کتابخانه دانشگاه، از حضور فیزیکی در دانشگاه، بی‌نیاز می‌شوند و از اتلاف وقت و هزینه کاربران جلوگیری به عمل می‌آید.

## پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

۱. ارزیابی کیفیت وبسایت‌های آموزشگاهی، دانشگاه‌های علوم پزشکی، آزاد، پیام نور و غیرانتفاعی با روش نمایه ارزیاب وب؛
۲. ارزیابی کیفیت وبسایت‌های موزه‌ها، آرشیوها و وبسایت‌های تجاری با روش نمایه ارزیاب وب؛
۳. ارزیابی کیفیت وبسایت‌های دانشگاهی با سایر روش‌های ارزیابی کیفیت وبسایت؛
۴. مقایسه نتایج روش‌های ارزیابی کیفیت در ارزیابی وبسایت‌های دانشگاهی؛
۵. رتبه‌بندی وبسایت‌های دانشگاهی براساس روش‌های ارزیابی کیفیت و ساختاری وبسایت؛
۶. ارزیابی ساختاری وبسایت‌های دانشگاهی و تعیین میزان هم‌پوشانی ارزیابی ساختاری با ارزیابی کیفی و مقایسه نتایج آنها با یکدیگر.

## منابع

- حری، عباس و احمدی، نفیسه. (۱۳۸۶). ارزیابی وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی و ارائه الگوی پیشنهادی جهت بهبود کیفیت آنها. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشکده علوم انسانی و علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات. تهران.
- حیدری، غلامرضا. (۱۳۸۴). معیارهای ارزیابی منابع الکترونیکی با تأکید بر وبسایت‌ها. علوم و فناوری اطلاعات، ۳(۲۰)، ۱۷-۳۲.
- دولانی، عباس و حسینی نسب، داوود. (۱۳۸۸). ارائه الگویی مناسب برای وبسایت دانشگاه علوم پزشکی تبریز از طریق تحلیل محتوایی و ساختاری وبسایت‌های دانشگاه‌های آمریکا با کمک صاحب‌نظران. فصلنامه مدیریت سلامت، ۱۲(۳۵)، ۴۱-۸۴.
- زاهدی، شمس‌السادات. (۱۳۹۰). بررسی تطبیقی وبسایت‌های برتر دانشگاه‌های جهان و ارائه الگویی مناسب برای دانشگاه‌های کشور. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۵(۷۲)، ۷۱-۸۴.
- عصاره، فریده. (۱۳۸۴). علم‌سنجی: ابعاد، روش‌ها و کاربردهای آن (ج. ۲). در مجموعه مقالات همایش‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران. گردآوری محسن حاجی زین‌العابدینی. تهران: سازمان اسناد کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- عصاره، فریده. (۱۳۸۸). از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. با همکاری غلامرضا حیدری، فیروزه زارع فراش‌بندی و محسن حاجی زین‌العابدینی. تهران: کتابدار.
- عصاره، فریده و پایایی، زینب. (۱۳۸۷). ارزیابی کیفیت تارنما (وبسایت)‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی ایران به‌منظور ارائه پیشنهادهایی در جهت ارتقای کیفیت آنها. علوم و فناوری اطلاعات، ۲۳(۴)، ۳۵-۶۹.
- علیجانی، رحیم و کرمی، نورالله. (۱۳۸۷). مطالعات سنجش کمی: کتاب‌سنجی، وب‌سنجی. اطلاع‌سنجی. تهران: چاپار.

فرج پهلوی، عبدالحسین. (۱۳۸۵). تحلیل محتوایی وبسایت‌های دانشگاهی و تحقیقاتی ایران. فصلنامه کتاب، ۶۵، ۲۶۱-۲۷۱.

کوشا، کیوان. (۱۳۸۶). ارتباط میان پیوندهای وبی به سایت‌های دانشگاه‌های ایران و شاخص نشر علمی آنها: کشف انگیزه‌های ایجاد پیوندهای دانشگاهی. مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۹(۲)، ۲۲-۳۴.

ناخدا، مریم و فدایی، غلامرضا. (۱۳۸۹). طراحی مدل مدیریت تغییر در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران: مطالعه دلفی. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۳(۶۲)، ۱۶۸-۱۴۵.

نوکاریزی، محسن، دانش، فرشید و سهیلی، فرامرز. (۱۳۸۸). وب‌سنجی دانشگاه‌های دولتی کشور به منظور تعیین میزان مشارکت آنها و شناسایی وبسایت‌های هسته. مجله مطالعات و تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۲(۲)، ۱۱۳-۱۳۴.

Aleem, W., El-Wahed., N. Ismail & et al. (2007). Efficiency evaluation of e-commerce websites. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 4, 514-518.

Almind, T. C., & Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to webometrics. *Journal of Documentation*, 53(4), 404-426.

Bevan, N. (1999). Quality in use: Meeting user needs for quality. *Journal of Systems and Software*, 49(1), 89-96.

Božikić, A., Stanković, S., Vasković, V., & Ranković, M. (2012). website Balkans Bank website comparative analysis using WAI index. *ijrras*. 12(2). Retried from [http:// www. arpapress. Com](http://www.arpapress.Com).

Fang-fang C., & Yi-jun, L. (2006). A comprehensive evaluation method of e-commerce websites using GA, CA and AHP. 13th.; *INTERNATIONAL CONFERENCE. Management Science and Engineering, Harbin Institute of Technology Press*, 111-115.

Ibid, S. (2006). Webmetrics-ten years of expansion. In: *Proceedings of Inrernational Workshop on Webmetrics and Scienceometrics & Seventh COLLENT Meeting. (Nancy, France: 10-12 March 2006)*. 5-8. Retried from [http:// eprints.rclis.org](http://eprints.rclis.org).

Larson, R. (1996). Bibliometrics of the World Wide Web: An exploratory analysis of the intellectual structure of cyberspace. In: S. HARDIN (Ed.) *Proceedings of the 59th Annual Meeting of the American Society for Information Science*, 33, 71-78.

Marincas, D. (2007). website project evaluation : A case study of Romanian Faculty of Economics websites. *Applied Quantitative Methods*, 2(3), 289-301.

- Mateos, M., Mera, A., *Gonza'lez*, F., & Lopez, O. (2001). A new web assessment index: Spanish universities analysis. *Electronic Networking Applications and Policy*, 11(3), 226-233.
- Robbins, S., & Stylianou, A. C. (2003). Global corporate websites: An empirical investigation of content and design. *Information & Management* , 40(3), 205-212.
- Yoo, S., & Jin, J. (2004). Evaluation of the homepage of the top 100 university websites. *Allied Academies International Conference. Academy of Information and Management Sciences Proceedings*, 8(2), 1-4.