

■ ارزیابی کیفی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران با استفاده از مدل وب کیو.ای.ام.

محمدرضا فرهادپور | راضیه خلف‌آبادی

■ چکیده

هدف: ارزیابی کیفی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران است.

روش/ رویکرد پژوهش: روش پژوهش پیمایشی است و با استفاده از سیاهه واری می‌تبی بر استاندارد ایزو 1-9126 و مدل وب کیو.ای.ام. داده‌های مورد نیاز ۳۳ وبگاه گردآوری شده است.

یافته‌ها: وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران از لحاظ "قابلیت استفاده" با میانگین ۰/۳۹ در وضعیت مطلوبی قرار ندارند، از لحاظ "قابلیت عملکرد" با میانگین ۰/۴۴۷ در وضعیت متوسط به پایین قرار دارند، و از لحاظ "قابلیت اطمینان" با میانگین ۰/۶۳۷ و "قابلیت کارایی" با میانگین ۰/۷۳۲ گرچه در وضعیت بهتری قرار دارند، اما با وضعیت بسیار مطلوب فاصله دارند.

نتیجه‌گیری: وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر رعایت الگوها و معیارهای کیفی وب کیو.ای.ام. نمره‌ای پایین‌تر از حد متوسط دریافت کرده‌اند و بازنگری در طراحی و تدوین آنها را می‌طلبد.

کلیدواژه‌ها

کودک و نوجوان، ایران، وبگاه، استاندارد ایزو ۹۱۲۶-۱، مدل وب کیو.ای.ام.، ارزیابی کیفی

ارزیابی کیفی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران با استفاده از مدل وب کیو.ای.ام.

محمد رضا فرهادپور^۱، راضیه خلف‌آبادی^۲

دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۱۸ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۸/۲۲

مقدمه

کشور ما از نظر بهره‌مندی از اینترنت در بین ۱۷۸ کشور جهان، رتبه ۸۷ را دارد که براساس طبقه‌بندی اتحادیه جهانی مخابرات جزو کشورهای متوسط به‌شمار می‌رود؛ ۳۵ درصد کاربران اینترنت را قشر جوان تشکیل می‌دهند و میانگین صرف وقت برای اینترنت ۵۲ دقیقه در هفته بوده است (حسن‌زاده، ۱۳۸۷، ص ۳۲). طبق آمار منتشرشده توسط مرکز آمار ایران (۱۳۹۰) حدود ۲/۳۵ درصد خانوارهای ایرانی دارای رایانه بوده‌اند که این مقدار در خانوارهای شهری ۵/۴۳ درصد و در خانوارهای روستایی ۱۲ درصد بوده است و در مقایسه با آمار سال ۱۳۸۷ نشان‌دهنده رشد ۵ درصدی است؛ ۴/۲۱ درصد خانوارهای ایرانی دسترسی به اینترنت داشته‌اند که درصد نفوذ آن در بین خانوارهای شهری ۲۷/۳ و در میان خانوارهای روستایی ۴/۹ درصد بوده است و در مقایسه با آمار سال ۱۳۸۷ از رشد ۳/۲ درصدی برخوردار بوده است. براساس داده‌های سایت آمار جهانی اینترنت^۳ تا ژوئن ۲۰۱۱ بالغ بر ۳۶/۵ میلیون نفر، یعنی حدود ۴۶/۶ درصد از جمعیت ایران، به اینترنت دسترسی داشته‌اند و می‌توان انتظار داشت به‌دلیل سیر حرکتی فعالیت‌های بشری به‌سمت استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و وابستگی فزاینده به شبکه و ابزارها و تسهیلات آن این روند در سال‌های پس از آن نیز رشدی شتابان داشته باشد.

مطالعات مرتبط با حوزه جمعیت‌شناسی و شکاف بین نسلی، نسل‌های جدید را با عنوان نسل وای^۴ یا نسل هزاره^۵، نسل ایکس^۶ و نسل زد^۷ تقسیم‌بندی کرده‌اند که

۱. عضو هیأت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مدیریت اطلاعات، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز (نویسنده مسئول)

m.farhadpoor@khouzestan.srbiau.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان
khalafabadi.razieh@gmail.com

3. Internet World Stats, usage and population statistics

4. Generation Y

5. Millennial generation

6. Generation X

7. Generation Z

هم‌زمانی تولد آنها با ظهور فناوری‌هایی مانند توسعه اینترنت، گوگل، وب و غیره، وابستگی به فناوری و مهارت در فناوری از جمله شاخصه‌های مهم در این طبقه‌بندی است (نقیبی، ۱۳۹۱). بسیار شگفت‌انگیز است در هیاهوی مناظرات امروز پیرامون تنزل تعلیم و تربیت در ایالات متحده، دلیل بسیار اساسی آن را فراموش کرده‌ایم. دانش‌آموزان ما به‌طور جدی تغییر کرده‌اند. این تغییرات به‌صورت تدریجی رخ نداده است و صرفاً تغییر در شکل محاوره، لباس، آراستگی ظاهری یا سبک‌ها نیست که بین نسل‌های قبلی نیز رخ می‌داد؛ در حقیقت یک گسست بزرگ^۱ اتفاق افتاده است که در نتیجه، آنها بسیار متفاوت از پیشینیان خود تفکر و اطلاعات را پردازش می‌کنند (پرنسکی^۲، ۲۰۰۱، ص ۱). بنابراین از طرفی می‌توان تصور کرد در شرایط فعلی محیط اطلاعاتی و حتی نوع و سبک بازی‌ها، تفریح و سرگرمی برای کودکان و نوجوانان بیش از هر زمانی تحت تأثیر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته است و این محیط اطلاعاتی جدید متفاوت از محیطی است که نسل پدران و مادران آنها پیش‌تر درک کرده بودند؛ به‌نحوی که تغییرات پیش‌گفته حتی برنامه‌ریزان آموزشی را بر آن داشته است که با ایجاد مدارس هوشمند سعی کنند تا نظام آموزشی را نیز با تغییرات همگام سازند. از سوی دیگر، رفتار اطلاعاتی کاربر در محیط اطلاعاتی مبتنی بر وب متفاوت از محیط اطلاعاتی سنتی است. به‌عنوان مثال، چارچوب کتاب به‌عنوان یک منبع اطلاعاتی مشخص و قابل کنترل است؛ درحالی‌که در محیط وب، کاربر کودک ره‌اشده در انبوهی از اطلاعات با تنوع و کیفیت‌های متفاوت است و همین مسئله امکان کنترل رفتار اطلاعاتی را برای والدین دشوار می‌سازد.

علاوه بر اهمیت توجه به محیط اطلاعاتی جدید از رویکرد کنترل و نظارت رفتاری، مسئله توانمندی کاربر در استفاده از این محیط و ابزارهای آن نیز مهم است. کودکان به‌طور فزاینده‌ای در حال دسترسی به اطلاعات رقمی‌اند که از طریق مدرسه، خانه و کتابخانه برای آنها فراهم شده است. از آنجا که ابزارهای بازیابی اطلاعات الکترونیکی مانند فهرست‌های برخط، دایره‌المعارف‌های الکترونیکی و وب جهان‌گستر به کودک اجازه می‌دهند که به‌روشی کاملاً متفاوت از منابع و محیط چاپی به جستجوی اطلاعات بپردازند، آنها ملزم به فراگیری مهارت‌های جدید و دانش جدید هستند. علاوه بر این، بسیاری از ابزارها برای استفاده بزرگسالان طراحی شده‌اند و به نیازها و نحوه اطلاع‌یابی کاربران کودک و نوجوان کمتر توجه شده است. بنا به یافته‌های هیرش درحالی‌که انتظار می‌رفت کودکان نظام‌های بازیابی اطلاعات طراحی‌شده برای بزرگسالان را برای جستجوی اطلاعات مورد استفاده

1. Big discontinuity
2. Prensky

قرار دهند، اما به لحاظ اینکه نیازهای اطلاعاتی، رویکردهای پژوهشی، توانایی‌های شناختی، سطوح رشد، و مهارت‌های کودکان متفاوت از بزرگسالان است؛ پژوهش انجام شده با موضوع استفاده کودکان از فهرست‌های برخط بزرگسالان نشان داد که با وجود علاقه آنها به استفاده از این فهرست‌ها، بیشتر در یافتن اطلاعات مرتبط با نیازهای اطلاعاتی‌شان دچار مشکل می‌شوند (هیرش^۱، ۱۹۹۷، ص ۷۲۵).

از این رو، با عنایت به مباحث پیش گفته، پژوهش حاضر در پی آن است تا به مطالعه کیفی وبسایت‌های کودکان و نوجوانان در ایران بپردازد.

مروری بر مطالعات پیشین در این زمینه نشان می‌دهد که ارزیابی‌های گذشته براساس یک الگوی واحد صورت نگرفته است. به طور مثال، مهاجر (۱۳۸۵) با بررسی وبسایت‌های فارسی کودکان و نوجوانان نشان داد که ۳۶ درصد آنها معیارهای لازم در طراحی بصری صفحات را رعایت کرده‌اند و ۵۵ درصد معیارهای تعیین‌کننده در ارزیابی محتوای صفحات را مد نظر قرار داده‌اند؛ و در مجموع، ۵۸ درصد از معیارهای طراحی وبسایت‌ها رعایت شده است.

حسن‌زاده (۱۳۸۷) نیز با استفاده از یک سیاهه ارزیابی که در آن سه معیار نشانی الکترونیکی، محتوا، و جنبه‌های فنی در نظر گرفته شده بود نشان داد که ۶۲ درصد وبسایت‌های کودکان و نوجوانان از لحاظ نشانی الکترونیکی در سطح خوب؛ از نظر محتوا، ۶۷ درصد در سطح خوب؛ و در نهایت از لحاظ جنبه‌های فنی یا طراحی صفحات، ۲۴ درصد در سطح خوب و ۷۱ درصد در سطح متوسط بوده‌اند.

بهزادی و زاهدی نوبابی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «وبسایت، منبعی نوین برای کودکان عصر حاضر در کتابخانه‌های آموزشی: بررسی وضعیت وبسایت‌های فارسی کودکان و نوجوانان و نحوه سازماندهی اطلاعات در آنها» به بررسی ۱۸ وبسایت کودکان و نوجوانان پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ۵۰ درصد وبسایت‌های فارسی کودکان و نوجوانان معیارهای لازم را در جنبه‌های مختلف رعایت کرده‌اند. همچنین ۵۹ درصد از معیارهای مربوط به جنبه نویسنده/پشتیبان سایت در وبسایت‌های فارسی رعایت شده است. جنبه طراحی ظاهری و ثبات در وبسایت‌های فارسی چندان رعایت نشده است. از سوی دیگر در بیشتر وبسایت‌های فارسی، محتوا و مطالب ارائه شده، مورد توجه قرار گرفته است. همچنین مشخص شد که بین وضعیت کلی وبسایت‌های تحت حمایت دولت و سایت‌های خصوصی، تفاوتی وجود ندارد. به علاوه، نتایج پژوهش نشان داد که امر تهیه وبسایت‌های فارسی کودکان به طور جدی مورد توجه قرار نگرفته است و باید

1. Hirsh

در طراحی وبسایت‌ها از کودکان، کتابداران، متخصصان رایانه، روان‌شناسان کودک و سایر متخصصان استفاده شود.

پشوتنی‌زاده (۱۳۸۹) در پژوهشی به تحلیل ساختاری ۵۴ تارنمای انگلیسی‌زبان و فارسی‌زبان ویژه نوجوانان و نظرخواهی از ۹۳ صاحب‌نظر و ۳۲ نوجوان ۱۲-۱۴ ساله ایرانی پرداخت. یافته‌های پژوهش با بررسی نظرات دو گروه صاحب‌نظران و نوجوانان ایرانی منتج به تعیین ۲۷ ویژگی ساختاری مهم برای تارنمای نوجوانان ۱۲-۱۴ ساله شد.

سلیمی و غفاری (۱۳۸۹) با هدف کمک به کودکان و نوجوانان ایرانی برای انتخاب وبسایت‌های مناسب و یاری به طراحان، وضعیت ۲۰ وبسایت فارسی‌زبان کودک و نوجوان را با استفاده از یک سیاهه ارزیابی پژوهشگرساخته شامل ۳۱ مؤلفه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های آنان نشان داد که وبسایت‌های مورد بررسی بیش از نیمی از معیارها را رعایت کرده‌اند و از نظر محتوا قادر به جذب کودکان و نوجوانان ایرانی هستند.

همچنین در پژوهش دیگری، بهزادی و سنجی (۱۳۹۰) به ارزیابی وبسایت‌های مدارس ایران از چهار جنبه مسئولیت و رویکرد ارائه اطلاعات، طراحی، محتوا، و سازماندهی اطلاعات پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد که وبسایت‌های مدارس ایران در این چهار جنبه در سطح پایینی قرار دارند. گرچه وضعیت وبسایت‌های مدارس غیرانتفاعی از مدارس دولتی بهتر بود، یافته‌ها نشان می‌داد که طراحی وبسایت‌ها برای مدارس باید مبتنی بر رشد شناختی، فیزیکی، اجتماعی، و احساسی دانش‌آموزان باشد تا بتواند نیازهای آنان را برآورده سازد.

پریخ و همکاران (۱۳۹۰) به منظور بررسی اینکه وبسایت‌های کودکان تا چه میزان بستر پرورش ویژگی‌های تفکر عملیات عینی را فراهم می‌کنند به بررسی ۱۱ وبسایت فارسی و ۳۰ وبسایت انگلیسی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که این وبسایت‌ها در بسترسازی برای پرورش عملیات طبقه‌بندی و نگهداری ذهنی در حد متوسط و در ردیف‌بندی و بازگشت‌پذیری به میزان کمی نقش دارند.

یافته‌های مطالعه نیلسن^۱ (۲۰۰۲) در مورد قابلیت دسترسی وبسایت کودکان و نوجوانان نشان داد که کودکان نیز مانند بزرگسالان به راحتی دچار سردرگمی می‌شوند. گرچه بزرگسالان علاقه شدیدی برای مشاهده تبلیغات در محتوای وبسایت دارند و به‌طور مرتب کلیک می‌کنند؛ کودکان و نوجوانان طراحی رنگی را می‌پسندند و محتوای ساده و ابزارهای هدایت‌کننده ساده را درخواست می‌کنند.

1. Nilsen

نیدو^۱ (۲۰۰۵) قابلیت دسترسی به وبسایت‌های آموزشی را از طریق ارزیابی رفتار جستجوی کودکان ۷-۱۰ ساله در سه وبسایت معتبر مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش، کودکان با سن کمتر در جستجو خیلی موفق نبودند و کاربرد کلمات تخصصی، تعداد و سازماندهی لینک‌ها، سرعنوان‌های هر بخش، و طول صفحه همه بر عملکرد آنها موثر بودند.

چنانچه مشاهده می‌شود در مطالعات گذشته معیارهایی چون معماری اطلاعات، محتوا، فنی، سازماندهی اطلاعات، ویژگی‌های ساختاری، تفکر عملیات عینی، و قابلیت دسترسی در وبسایت‌های کودکان و نوجوانان بررسی شده که آن هم براساس مدلی خاص صورت نگرفته است. به همین دلیل پژوهش حاضر بر آن است تا با استفاده از مدل کیفی وب کیو.ای.ام. با پشتوانه استاندارد ایزو ۹۱۲۶-۱ وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران را براساس شاخص‌های قابلیت استفاده (فهم، یادگیری، کاربردپذیری، و جذابیت)؛ قابلیت عملکرد (راهبری و هدایت و امکانات جستجو)؛ قابلیت اطمینان (نداشتن خطای پیوند و نداشتن خطاها و اشکالات متفرقه)؛ و کارایی (دسترس‌پذیری و اجرا) بررسی نماید.

روش پژوهش و جامعه آماری

در پژوهش حاضر که به روش پیمایشی - توصیفی انجام شده است، ابتدا وبسایت‌های مورد نظر از طریق مشاهده در اینترنت شناسایی شد.

جامعه آماری را وبسایت‌هایی تشکیل دادند که در ۱۰ صفحه نخست نتایج بازیابی موتورهای کاوش از جمله گوگل، آلتاویستا و یاهو بازیابی شدند. برای این منظور، پژوهشگران با واژگان و ترکیب‌های مختلف "کودکان"، "نوجوانان"، "وبسایت"، "کودک"، "نوجوان"، "سایت"، "سایت‌ها" جستجو را انجام دادند^۲. در ضمن، از ابزار دستیار کاربر یاهو و جستجوی پیشرفته گوگل و آلتاویستا نیز در انجام جستجو و اعمال محدودیت‌هایی مانند زبان یا فیلد نیز استفاده شد. علاوه بر این، پیوندهای داده‌شده در یک وبسایت به دیگر وبسایت‌های کودکان و نوجوانان و همچنین وبسایت‌های معرفی شده در کتاب سایت‌های جذاب اینترنتی برای دانش‌آموزان اثر بیدختی و طالبی (۱۳۸۸) نیز مد نظر قرار گرفت و در نهایت ۳۳ وبسایت ایرانی و فارسی برای انجام پژوهش شناسایی شد.

مطالعه براساس مدل ارزیابی کیفی وب کیو.ای.ام. و مبتنی بر استاندارد مدل کیفیت برای ارزیابی نرم‌افزارها، ایزو ۹۱۲۶-۱ انجام گرفت. برای گردآوری داده‌ها از

1. Naidu

2. Sample search formula: "Children Websites AND Iran", "Iranian Children AND Websites", "Websites for Iranian Children", "Farsi Websites for Children", "Adolescents Websites AND Iran", "Iranian Adolescents AND Websites", "Websites for Iranian Adolescents", "Farsi Websites for Adolescents", "Children and Adolescents Websites AND Iran", "Iranian Children and Adolescents AND Websites", "Websites for Iranian Children and Adolescents", "Farsi Websites for Children and Adolescents".

سیاهه واری استفاده گردید و در تدوین گویه‌های آن سیاهه مطالعه پاشزاده (۱۳۹۰) و گویه‌های اولسینا، لافونته و روسی^۱ (۱۹۹۹) مبنا قرار گرفت.

به‌منظور محاسبه امتیازات مربوط به هر معیار اصلی، نخست امتیازات مربوط به معیارهای فرعی مرتبط با آن محاسبه شد. برای محاسبه امتیازات این معیارهای فرعی نیز باید امتیازات مربوط به ویژگی‌های آنها محاسبه می‌شد. بنابراین، برای محاسبه امتیازات باید از ویژگی‌های جزئی شروع و به سمت محاسبه معیارهای فرعی و سپس معیارهای اصلی ادامه می‌یافت. امتیاز مربوط به هر معیار فرعی از حاصل ضرب وزن در نظر گرفته شده برای آن در مدل وب کیو.ای.ام. در نمره‌ای که پژوهشگر پس از بررسی وب‌سایت به آن معیار فرعی اختصاص داده بود، به دست آمد. از میانگین امتیازات معیارهای فرعی مرتبط با یک معیار اصلی، نمره کلی آن معیار مشخص گردید. همه محاسبات مربوط به امتیازات در نرم‌افزار اکسل و اس.پی.اس.اس. نسخه ۲۱ از طریق فرمول‌نویسی انجام پذیرفت. امتیازهای اکتسابی در ۵ گروه: بسیار نامطلوب (صفر تا ۰/۱۹)، نامطلوب (۰/۲ تا ۰/۳۹)، متوسط (۰/۴ تا ۰/۵۹)، مطلوب (۰/۶ تا ۰/۷۹)، و بسیار مطلوب (۰/۸ تا ۱) دسته‌بندی شد. در این امتیازدهی، نمره یک بالاترین امتیازی بود که به وب‌سایت‌ها از نظر هر کدام از معیارهای اصلی و معیارهای فرعی اختصاص یافت. وزن (ضریب) اختصاص داده شده به هر معیار اعم از اینکه معیار اصلی یا فرعی باشد، براساس میزان اهمیت آن و نیز با نظر متخصصان این حوزه تعیین شد.

همچنین به علت نوع جامعه پژوهش (وب‌سایت‌های کودکان و نوجوانان) و با توجه به مشخصه‌های ویژه آن و نیز با در نظر گرفتن شرایط بومی، تغییراتی در گویه‌های سیاهه واری استفاده شد. این تغییرات و انطباق، با بررسی جامعه پژوهش و نیز استفاده از نظر متخصصان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، طراحان وب‌سایت^۲، و روان‌شناسان تربیتی صورت گرفت و پس از اعمال نظرات آنها طی دو مرحله روایی ابزار به شکل صوری تأیید گردید.

برای ارزیابی پایایی سیاهه واری، ۸ وب‌سایت کودکان انگلیسی‌زبان به خاطر مشابهت موضوعی (و با توجه به اینکه زبان جزو معیارهای ارزیابی نبود) مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی در قالب سه سطح یک‌بار برای کل سیاهه واری، یک‌بار برای معیارهای اصلی و یک‌بار برای ویژگی‌ها محاسبه شد و در نهایت، پایایی کل سیاهه ارزیابی با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۷) تأیید گردید.

1. Olsina, Lafuente & Rossi

2. IT

یافته‌ها

وضعیت وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران براساس شاخص‌های فرعی مربوط به معیار "قابلیت استفاده" در جدول ۱ آمده است.

قابلیت استفاده										معیار اصلی
ارزیابی کلی		جذابیت		کاربردپذیری		قابلیت یادگیری		قابلیت فهم		معیار فرعی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نتیجه ارزیابی
۰	۰	۰	۰	۳	۱	۳	۱	۰	۰	بسیار مطلوب
۳	۱	۱/۹	۳	۳	۱	۶	۲	۶/۶۳	۲۱	مطلوب
۴/۳۹	۱۳	۲/۱۸	۶	۳/۲۷	۹	۴/۳۶	۱۲	۴/۳۶	۱۲	متوسط
۶/۵۷	۱۹	۵/۴۸	۱۶	۶/۶۳	۲۱	۴/۳۹	۱۳	۰	۰	نامطلوب
۰	۰	۲/۲۴	۸	۳	۱	۲/۱۵	۵	۰	۰	بسیار نامطلوب
۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	جمع
۲۵/۰		۱۲/۰		۲۰/۰		۰		۴۳/۰		کمترین امتیاز
۶۱/۰		۶۷/۰		۸۵/۰		۸۹/۰		۸۰/۰		بیشترین امتیاز
۳۹۰/۰		۳۰۴/۰		۳۷۵/۰		۳۸۲/۰		۶۳۳/۰		میانگین
۱۰۱/۰		۱۵۶/۰		۱۵۵/۰		۲۰۲/۰		۱۰۹/۰		انحراف استاندارد

جدول ۱

ارزیابی وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر قابلیت استفاده

داده‌ها نشان می‌دهد که وبسایت‌های مورد بررسی از لحاظ "قابلیت فهم و درک‌پذیری وبسایت" نسبت به سه معیار دیگر وضعیت مطلوب‌تری دارند. همچنان که مشاهده می‌شود نامطلوب‌ترین وضعیت مربوط به معیار "جذابیت" است؛ به طوری که ۲۴ وبسایت (۷۲/۷ درصد) از مجموع ۳۳ وبسایت از این لحاظ در حد نامطلوب و بسیار نامطلوب ارزیابی شدند.

هر چند براساس میانگین به دست آمده، وبسایت‌های مورد مطالعه در سطح نامطلوب قرار دارند، ولی هیچ‌یک از وبسایت‌ها امتیازی در حد بسیار مطلوب یا بسیار نامطلوب را کسب نکرده‌اند.

جدول ۲

امتیاز و رتبه وبسایت‌های
مورد بررسی از نظر "قابلیت
استفاده" بودن

رتبه	امتیاز نهایی	نام وبسایت	ردیف
۱	۶۱/۰	مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت	۱
۲	۵۶/۰	کودک و نوجوان تبیان	۲
۳	۵۵/۰	شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت	۳
۳	۵۵/۰	سرزمین مجازی کودکان تبیان	۴
۴	۵۲/۰	زنپور دانا	۵
۵	۵۰/۰	زنگوله	۶
۶	۴۸/۰	خلاقان کوچک نوآوران ایران فردا	۷
۷	۴۶/۰	بخش کودک سازمان بهره‌وری انرژی ایران سابا	۸
۸	۴۵/۰	کودکان	۹
۸	۴۵/۰	کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران	۱۰
۸	۴۵/۰	شورای کتاب کودک	۱۱
۹	۴۴/۰	نوید شاهد	۱۲
۱۰	۴۳/۰	کودکانه	۱۳
۱۰	۴۳/۰	کتابک	۱۴
۱۱	۴۰/۰	یاران امین	۱۵
۱۲	۳۶/۰	رشد شبکه ملی مدارس	۱۶
۱۲	۳۶/۰	خانه کتابدار	۱۷
۱۳	۳۵/۰	انجمن پژوهش‌های آموزش پویا	۱۸
۱۳	۳۵/۰	ایرانک	۱۹
۱۳	۳۵/۰	با فرزندان	۲۰
۱۴	۳۴/۰	کودک سیئی	۲۱
۱۴	۳۴/۰	فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان	۲۲
۱۵	۳۳/۰	خوانک	۲۳
۱۶	۳۲/۰	آشیانه کودک و نوجوان	۲۴
۱۶	۳۲/۰	کودکی	۲۵
۱۷	۳۰/۰	گل آقا	۲۶
۱۷	۳۰/۰	فلسفه برای کودکان و نوجوانان	۲۷
۱۸	۲۹/۰	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۲۸

۲۹	صفر بیست	۲۸/۰	۱۹
۳۰	دهد	۲۶/۰	۲۰
۳۱	روتک	۲۶/۰	۲۰
۳۲	بانک کودک و نوجوان	۲۵/۰	۲۱
۳۳	آموزش نقاشی نینی پین	۲۵/۰	۲۱

با توجه به مجموع امتیازات اختصاص داده شده به شاخص‌های فرعی "قابلیت استفاده" و براساس داده‌های جدول ۲، به ترتیب وبسایت مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت رتبه اول، و وبسایت کودک و نوجوان تبیان رتبه دوم را از نظر مطلوب بودن "قابلیت استفاده" به خود اختصاص داده است و وبسایت‌های "دهد، روتک، بانک کودک و نوجوان، آموزش نقاشی نینی پین" در مراتب انتهایی قرار گرفتند. برخی وبسایت‌ها رتبه‌های یکسانی را به دست آورده‌اند.

معیار اصلی						نتیجه ارزیابی
قابلیت عملکرد						
ارزیابی کلی		امکانات جستجو		راهبری و هدایت		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰	۰	۳	۱	۳	۱	بسیار مطلوب
۲/۲۴	۸	۲/۱۸	۶	۲/۲۴	۸	مطلوب
۵/۴۵	۱۵	۴/۴۲	۱۴	۳/۳۰	۱۰	متوسط
۲/۲۱	۷	۰	۰	۴/۳۹	۱۳	نامطلوب
۱/۹	۳	۴/۳۶	۱۲	۳	۱	بسیار نامطلوب
۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	جمع
۱۳/۰		۰		۲۰/۰		کمترین امتیاز
۷۱/۰		۱		۸۴/۰		بیشترین امتیاز
۴۴۷/۰		۳۷۹/۰		۴۸۱/۰		میانگین
۱۶۷/۰		۳۱۳/۰		۱۶۴/۰		انحراف استاندارد

داده‌های جدول ۳ مبنی بر مقایسه میانگین امتیازات مربوط به شاخص‌های فرعی "قابلیت عملکرد" نشان می‌دهد که وبسایت‌های مورد بررسی از لحاظ "راهبری و هدایت" نسبت به "امکانات جستجو" وضعیت مطلوب‌تری دارند، به طوری که ۹ وبسایت (۲/۲۷)

جدول ۳

ارزیابی وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر "قابلیت عملکرد"

درصد) از مجموع ۳۳ وبسایت در وضعیت مطلوب و بسیار مطلوب ارزیابی شده‌اند. براساس میانگین به‌دست‌آمده (میانگین=۰/۴۴۷)، وبسایت‌های مورد مطالعه در حد متوسط قرار دارند، به‌طوری که فقط ۳ درصد از کل وبسایت‌ها امتیازی در حد بسیار نامطلوب را به‌دست آورده‌اند.

جدول ۴

امتیاز و رتبه وبسایت‌های مورد بررسی از نظر "قابلیت عملکرد"

رتبه	امتیاز نهایی	نام وبسایت	ردیف
۱	۷۱/۰	کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران	۱
۲	۶۹/۰	کودک و نوجوان تیبیان	۲
۳	۶۶/۰	زنبور دانا	۳
۳	۶۶/۰	رشد شبکه ملی مدارس	۴
۴	۶۴/۰	انجمن پژوهش‌های آموزش پویا	۵
۵	۶۳/۰	کودک سی‌تی	۶
۵	۶۳/۰	شورای کتاب کودک	۷
۶	۶۱/۰	کودکی	۸
۷	۵۹/۰	هدهد	۹
۸	۵۶/۰	کودکان	۱۰
۹	۵۴/۰	یاران امین	۱۱
۹	۵۴/۰	روتک	۱۲
۱۰	۵۲/۰	بخش کودک سازمان بهره‌وری انرژی ایران سابا	۱۳
۱۱	۵۱/۰	گل آقا	۱۴
۱۲	۴۶/۰	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۱۵
۱۲	۴۶/۰	کتابک	۱۶
۱۳	۴۵/۰	ایرانک	۱۷
۱۳	۴۵/۰	صفر بیست	۱۸
۱۴	۴۳/۰	آموزش نقاشی نینی‌پین	۱۹
۱۴	۴۳/۰	فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان	۲۰
۱۵	۴۱/۰	خوانک	۲۱
۱۵	۴۱/۰	خانه کتابدار	۲۲
۱۵	۴۱/۰	نوید شاهد	۲۳

۲۴	۳۶/۰	شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
۲۵	۳۳/۰	زنگوله
۲۶	۲۸/۰	کودکانه
۲۷	۲۴/۰	سرزمین مجازی کودکان تبیان
۲۸	۲۴/۰	خلاقان کوچک نوآوران ایران فردا
۲۹	۲۳/۰	با فرزندان
۳۰	۲۱/۰	آشپانه کودک و نوجوان
۳۱	۱۸/۰	مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت
۳۲	۱۷/۰	فلسفه برای کودکان و نوجوانان
۳۳	۱۳/۰	بانک کودک و نوجوان

براساس داده‌های جدول ۴، به ترتیب وبسایت "کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران" رتبه اول و وبسایت "کودک و نوجوان تبیان" رتبه دوم را از نظر مطلوب بودن "قابلیت عملکرد" به خود اختصاص داده است. در مراتب انتهایی جدول نیز وبسایت‌های "آشپانه کودک و نوجوان، مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت، فلسفه برای کودکان و نوجوانان و بانک کودک و نوجوان" قرار گرفت‌ه‌اند.

قابلیت اطمینان						معیار اصلی
ارزیابی کلی		نداشتن خطاها و اشکالات تفرقه		نداشتن خطای پیوند		معیار فرعی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نتیجه ارزیابی
۲/۲۴	۸	۳/۳۰	۱۰	۵/۴۵	۱۵	بسیار مطلوب
۴/۳۶	۱۲	۵/۴۵	۱۵	۲/۱۵	۵	مطلوب
۲/۲۱	۷	۲/۲۱	۷	۰	۰	متوسط
۲/۱۸	۶	۳	۱	۳	۱	نامطلوب
۰	۰	۰	۰	۴/۳۶	۱۲	بسیار نامطلوب
۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	جمع
۲۴/۰		۴۰/۰		۰		کمترین امتیاز
۸۸/۰		۸۵/۰		۱		بیشترین امتیاز
۶۳۷/۰		۷۰۳/۰		۵۳۸/۰		میانگین
۱۹۲/۰		۱۲۶/۰		۴۲۲/۰		انحراف استاندارد

جدول ۵

ارزیابی وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر معیار "قابلیت اطمینان"

داده‌های جدول ۵، درخصوص معیار "قابلیت اطمینان" نشانگر آن است که وبسایت‌های مورد بررسی از لحاظ "خطاها و اشکالات متفرقه" نسبت به "خطای پیوند" وضعیت مطلوب‌تری دارند. ۳۲ وبسایت (۹۷ درصد) از این لحاظ در حد متوسط به بالا ارزیابی شده‌اند.

براساس میانگین به‌دست‌آمده (میانگین=۰/۶۳۷)، وبسایت‌های مورد مطالعه در حد مطلوب قرار دارند، به‌طوری که ۶۰/۶ درصد از وبسایت‌ها امتیازی در حد بسیار مطلوب و مطلوب را به‌دست آورده‌اند.

جدول ۶

امتیاز و رتبه وبسایت‌های مورد بررسی از نظر معیار "قابلیت اطمینان"

رتبه	امتیاز نهایی	نام وبسایت	ردیف
۱	۸۸/۰	رشد شبکه ملی مدارس	۱
۱	۸۸/۰	شورای کتاب کودک	۲
۲	۸۶/۰	کودکی	۳
۳	۸۴/۰	سرزمین مجازی کودکان تبیان	۴
۳	۸۴/۰	فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان	۵
۴	۸۳/۰	فلسفه برای کودکان و نوجوانان	۶
۵	۸۱/۰	مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت	۷
۵	۸۱/۰	کتابک	۸
۶	۷۸/۰	گل آقا	۹
۶	۷۸/۰	خوانک	۱۰
۶	۷۸/۰	خانه کتابدار	۱۱
۶	۷۸/۰	روتک	۱۲
۷	۷۶/۰	آموزش نقاشی نینی‌بین	۱۳
۷	۷۶/۰	صفر بیست	۱۴
۸	۷۴/۰	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۱۵
۹	۷۲/۰	کودکان	۱۶
۱۰	۶۸/۰	خلاقان کوچک نوآوران ایران فردا	۱۷
۱۱	۶۷/۰	زنیور دانا	۱۸
۱۱	۶۷/۰	نوید شاهد	۱۹
۱۲	۶۳/۰	یاران امین	۲۰

۲۱	کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران	۵۳/۰	۱۳
۲۲	بخش کودک سازمان بهره‌وری انرژی ایران سابا	۵۲/۰	۱۴
۲۳	انجمن پژوهش‌های آموزش پویا	۵۱/۰	۱۵
۲۴	کودک و نوجوان تبیان	۵۱/۰	۱۵
۲۵	ایرانک	۵۱/۰	۱۵
۲۶	کودک سیتی	۵۱/۰	۱۵
۲۷	هدهد	۴۷/۰	۱۶
۲۸	بانک کودک و نوجوان	۳۹/۰	۱۷
۲۹	آشپانه کودک و نوجوان	۳۴/۰	۱۸
۳۰	کودکانه	۳۴/۰	۱۸
۳۱	با فرزندان	۳۴/۰	۱۸
۳۲	شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت	۳۲/۰	۱۹
۳۳	زنگوله	۲۴/۰	۲۰

براساس داده‌های جدول ۶، به‌ترتیب وب‌سایت "زشد شبکه ملی مدارس و شورای کتاب کودک" رتبه اول و وب‌سایت "کودکی" رتبه دوم را از نظر مطلوب بودن "قابلیت اطمینان" به‌خود اختصاص داده است و در انتهای جدول نیز وب‌سایت‌های "آشپانه کودک و نوجوان، کودکانه، زنگوله، شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، و با فرزندان" قرار دارند.

معیار اصلی						معیار فرعی نتیجه ارزیابی
کارایی				دسترسی‌پذیری		
ارزیابی کلی		اجرا		تعداد		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳	۱	۳	۱	۳	۱	بسیار مطلوب
۹/۹۰	۳۰	۹/۹۰	۳۰	۸/۸۴	۲۸	مطلوب
۱/۶	۲	۱/۶	۲	۱/۹	۳	متوسط
۰	۰	۰	۰	۳	۱	نامطلوب
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بسیار نامطلوب
۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۳۳	جمع
۴۲/۰		۴۳/۰		۳۰/۰		کمترین امتیاز

جدول ۷

ارزیابی وب‌سایت‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر معیار "قابلیت کارایی"

۸۴/۰	۸۳/۰	۸۵/۰	بیشترین امتیاز
۷۳۲/۰	۷۶۹/۰	۶۷۷/۰	میانگین
۰۷۵/۰	۰۸۶/۰	۰۸۹/۰	انحراف استاندارد

داده‌های جدول ۷، درخصوص مقایسه میانگین امتیازهای مربوط به "قابلیت کارآیی" بیانگر آن است که وبسایت‌های مورد بررسی از لحاظ "اجرا" نسبت به "دسترس پذیری" در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند. همه وبسایت‌ها (۱۰۰ درصد) از نظر اجرا در حد متوسط به بالا ارزیابی شده‌اند.

براساس میانگین به‌دست‌آمده (میانگین= $0/732$)، وبسایت‌های مورد مطالعه از لحاظ کارآیی در حد مطلوب قرار دارند، به طوری که ۳۱ وبسایت، امتیازی در حد مطلوب و بسیار مطلوب را به‌دست آورده‌اند.

جدول ۸

امتیاز و رتبه وبسایت‌های مورد بررسی از نظر معیار "کارآیی"

رتبه	امتیاز نهایی	نام وبسایت	ردیف
۱	۸۴/۰	کودکانه	۱
۲	۷۶/۰	انجمن پژوهش‌های آموزش پویا	۲
۲	۷۶/۰	کودکان	۳
۲	۷۶/۰	کودک و نوجوان تبیان	۴
۲	۷۶/۰	ایرانک	۵
۲	۷۶/۰	کودک سیتی	۶
۲	۷۶/۰	آشپانه کودک و نوجوان	۷
۲	۷۶/۰	کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران	۸
۲	۷۶/۰	زنپور دانا	۹
۲	۷۶/۰	بخش کودک سازمان بهره‌وری انرژی ایران ساپا	۱۰
۲	۷۶/۰	بانک کودک و نوجوان	۱۱
۲	۷۶/۰	آموزش نقاشی نینیبین	۱۲
۲	۷۶/۰	با فرزندان	۱۳
۲	۷۶/۰	رشد شبکه ملی مدارس	۱۴
۲	۷۶/۰	گل آقا	۱۵
۲	۷۶/۰	صفر بیست	۱۶
۲	۷۶/۰	سرزمین مجازی کودکان تبیان	۱۷

۲	۷۶/۰	فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان	۱۸
۲	۷۶/۰	کتابک	۱۹
۲	۷۶/۰	شورای کتاب کودک	۲۰
۲	۷۶/۰	خوانک	۲۱
۲	۷۶/۰	خانه کتابدار	۲۲
۲	۷۶/۰	خلاقان کوچک نوآوران ایران فردا	۲۳
۲	۷۶/۰	کودکی	۲۴
۲	۷۶/۰	روتک	۲۵
۳	۷۲/۰	هدهد	۲۶
۳	۷۲/۰	مرکز جهانی اطلاع‌رسانی اهل‌البیت	۲۷
۴	۶۸/۰	شرکت بهین‌سازی مصرف سوخت	۲۸
۴	۶۸/۰	فلسفه برای کودکان و نوجوانان	۲۹
۴	۶۸/۰	نوید شاهد	۳۰
۵	۶۴/۰	زنگوله	۳۱
۶	۵۴/۰	یاران امین	۳۲
۷	۴۲/۰	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۳۳

براساس داده‌های جدول ۸، به‌ترتیب وب‌سایت "کودکانه" رتبه نخست، وب‌سایت‌های "انجمن پژوهش‌های آموزش پویا، کودکان، کودک و نوجوان تبیان، ایرانک، کودک‌سیتی، آشیانه کودک و نوجوان، کتابخانه ملی کودکان و نوجوانان ایران، زنبور دانا، بخش کودک سازمان بهره‌وری انرژی ایران سابا، بانک کودک و نوجوان، آموزش نقاشی نینی‌پین، با فرزندان، رشد شبکه ملی مدارس، گل‌آقا، صفر بیست، سرزمین مجازی کودکان تبیان، فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان، کتابک، شورای کتاب کودک، خوانک، روتک، خلاقان کوچک نوآوران ایران فردا، و کودکی و خانه کتابدار" رتبه دوم را از نظر مطلوب بودن معیار "کارایی" به‌خود اختصاص داده‌اند و در انتهای جدول نیز وب‌سایت‌های "زنگوله، یاران امین، و کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان" قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری

مقایسه معیارهای چهارگانه ارزیابی وب‌سایت‌های کودکان و نوجوانان نشان می‌دهد

که این وبسایت‌ها در کل از لحاظ معیار "کارایی" بهترین وضعیت را دارا بودند. بیشتر وبسایت‌های مورد مطالعه (۹۰/۹ درصد) از کارایی مطلوبی برخوردار بودند، به طوری که بیشترین میانگین (۰/۷۳۲) به دست آمده مربوط به این معیار بود و معیارهای "قابلیت اطمینان" با میانگین (۰/۶۳۷)، "قابلیت عملکردی" با میانگین (۰/۴۴۷) و "قابلیت استفاده" با میانگین (۰/۳۹۰) به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. وضعیت مطلوب معیار "قابلیت اطمینان" نشان‌دهنده مطلوبیت مدیریت صفحات مختلف وبسایت‌ها، بررسی پیوندهای ارایه شده و نیز دقت در ملاحظات فنی است. معیار کارایی نیز نشان می‌دهد وبسایت‌ها از طریق موتورهای مختلف کاوش قابلیت بازیابی و رؤیت دارند و اجرای مؤلفه‌های مختلف در صفحات وبسایت‌ها خیلی نیاز به نرم‌افزارهای جانبی ندارد که سبب می‌شود استفاده از آنها برای کاربران کودک و نوجوان که دارای مهارت وبی کمتری هستند سهل‌تر باشد. از نظر جذابیت (میانگین = ۳۰۴/۰) وضعیت وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران نامطلوب است که با یافته‌های برادر و نجفی‌نیا (۱۳۸۷)، بهزادی و نوقابی (۱۳۸۸) و بهزادی و سنجدی (۱۳۹۰) هم‌سو است، اما با یافته‌های حسن‌زاده (۱۳۸۷) مغایرت دارد. براساس معیار کارایی نیز یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعه برادر و نجفی‌نیا هم‌سو نیست.

بنابراین نتایج این مطالعه بیانگر آن است که وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایران از نظر رعایت الگوها و معیارهای کیفی وب کیو.ای.ام. که مبتنی بر استاندارد کیفیت ایزو-۹۱۲۶ است، در وضعیت مطلوبی قرار ندارند. تعداد ۲۹ فقره از ویژگی‌های وبسایت‌ها نمره پایین‌تر از حد متوسط (کمتر از ۰/۴) دریافت کرده‌اند که بازنگری در طراحی و تدوین وبسایت‌های کودکان و نوجوانان ایرانی را می‌طلبد. برخورداری از نقشه وبسایت، و فهرست الفبایی؛ داشتن راهنمای جستجو و استفاده از وبسایت، امکانات جستجو و راهنما، تاریخ به‌روزرسانی کل وبسایت، تاریخ به‌روزرسانی هر صفحه، و سؤال‌های متداول (از ویژگی‌های معیار فرعی قابلیت یادگیری)؛ پشتیبانی زبان‌های دیگر (غیر از زبان فارسی)، و داشتن قوانین و مقررات وبسایت؛ استفاده از عناصر طبیعت اطراف کودک و نوجوان مانند آب، باران، حیوانات، درختان و غیره، بزرگ‌نمایی اشکال و تصاویر در حد بزرگ‌تر از اندازه طبیعی، استفاده از شخصیت‌های کارتونی تکلم‌کننده، رعایت عمق در طراحی به‌منظور واقعی‌تر جلوه دادن مضمون، استفاده از تصاویر و اشکال گرافیکی در فهرست‌ها، استفاده از تصاویر و اشکال گرافیکی در خصیصه‌های راهبری، ویژگی

تعاملی رابط کاربر از طریق تصاویر متحرک، ویژگی تعاملی رابط کاربر از طریق صدا، ویژگی تعاملی رابط کاربر از طریق قطعه ویدئویی، ویژگی تعاملی رابط کاربر از طریق بازی، امکان چاپ، امکان تغییر شکل مکان‌نما، داشتن بخش مجزا برای والدین حاوی نکات آموزشی و توصیه‌های تربیتی؛ امکان مرور عمودی، امکان مرور افقی، داشتن عنوان مشخص برای پیوندها؛ داشتن جستجوی پیشرفته با امکان انتخاب قالب اطلاعات، و امکان ارائه کلیدواژه‌های پیشنهادی و دستیار کاربر؛ و کاستن از ارائه نتایج غیرمنتظره از جمله ویژگی‌هایی هستند که در وب‌سایت‌های مورد بررسی در وضعیت پایین‌تر از متوسط قرار دارند. رعایت ویژگی‌های فوق سبب ارتقاء معیارهای فرعی و در نتیجه بهبود وضعیت معیارهای اصلی وب‌سایت‌های مورد ارزیابی به‌لحاظ کیفی خواهد شد.

مآخذ

- برادر، رؤیا؛ نجفی‌نیا، شیدا (۱۳۸۷). ارزشیابی تارنما (وب‌سایت‌های مجله‌های الکترونیکی پیوسته کودک و نوجوان در ایران. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۳ (۲۳)، ۱-۳۴.
- بهزادی، حسن؛ زاهدی نوقابی، مهدی (۱۳۸۸). وب‌سایت، منبعی نوین برای کودکان عصر حاضر در کتابخانه‌های آموزشی: بررسی وضعیت وب‌سایت‌های فارسی کودکان و نوجوانان و نحوه سازماندهی اطلاعات در آنها. مجموعه مقالات همایش کتابخانه‌های آموزشی، دانشگاه فردوسی مشهد. ص ۶۹۵-۶۷۹. بازیابی ۱۰ دی ۱۳۹۳، از http://www.civilica.com/paper-ISSL۰۱-ISSL۰۱_۰۴۳.htm
- بهزادی، حسن؛ سنجی، مجیده (۱۳۹۰). بررسی وضعیت وب‌سایت‌های مدارس ایران: رویکرد کتابدارانه. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱ (۲)، ۱۷۹-۲۰۰.
- بیدختی، حسن؛ طالبی، فاطمه (۱۳۸۸). سایت‌های جذاب اینترنتی برای دانش‌آموزان. تهران: انتشارات ناقوس.
- پاشازاده، فریبا (۱۳۹۰). ارزیابی کیفی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ایران با استفاده از روش وب کیوای.م. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران.
- پریرخ، مه‌ری؛ نادری، محمدرامین؛ و آقامحمدیان شعرباف، حمیدرضا (۱۳۹۰). کارکردی نو برای وب‌سایت‌های کودکان: بسترسازی برای پرورش ویژگی‌های تفکر عملیات عینی

1. Scroll

- (طبقه‌بندی، ردیف‌بندی، نگهداری و بازگشت‌پذیری) از دیدگاه نظریه پیازه. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱ (۱)، ۱۷۴-۱۵۳.
- پشوتنی‌زاده، میترا (۱۳۸۹). ویژگی‌های ساختاری مهم برای تارنماهای مخصوص نوجوانان ۱۴-۱۲ ساله ایرانی. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۶۳، ۸۳-۱۰۴.
- حسن‌زاده، فریبا (۱۳۸۷). بررسی وضعیت وب‌سایت‌های کودکان و نوجوانان. کتاب ماه (کلیات)، ۱۲۵، ۳۰-۳۹.
- سلیمی، زینب؛ غفاری، سعید (۱۳۸۹). بررسی وضعیت محتوای وب‌سایت‌های کودک و نوجوان در ایران. کتاب ماه کودک و نوجوان، ۱۵۹، ۸-۱۶.
- مهاجر، گلبو (۱۳۸۵). معماری اطلاعات از چشم‌انداز کودکان و نوجوانان: بررسی سایت‌های فارسی کودکان و نوجوانان در وب. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز، شیراز.
- نقیبی، زهره (۱۳۹۱). مطالعه رفتار اطلاع‌جویی دانشجویان نسل هزاره دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات ایلام بر اساس مدل آی. اس. بی. کوهلثا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز.
- Hirsh, S. G. (1997). How do children find information on different type of tasks? Children's use of Science Library Catalog. *Library Trends*, 45 (4), 725-745.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.
- Naidu, Sh. (2005). Evaluating the Usability of Educational Websites for Children. *Usability News* 72 - Naidu, 7 (2), 1-7.
- Nielsen, J. (2002). Kids' Corner: Website Usability for Children. Retrieved Oct. 12, 2014, from <http://www.useit.com/alertbox/20020414.html>
- Saeid, M.; Abd Ghani, A. and Selamat, H. (2011). Rank-Order weighting of web attributes for website evaluation. *The International Arab Journal of Information Technology*, 8 (1), 30-38.

استناد به این مقاله:

فرهادپور، محمدرضا؛ خلف‌آبادی، راضیه (۱۳۹۴). ارزیابی کیفی وبگاه‌های کودکان و نوجوانان ایران با استفاده از مدل وب کیو.ای.ام. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۶ (۲)، ۹۱-۱۱۰.

