

# ارزش گذاری سایت های پورتال آموزش در سلامت جامعه

سید مهدی حجازی<sup>۱</sup>، فریده موحدی<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** فن آوری اطلاعات امکانات فراوانی در عرصه های علمی، اجتماعی و اقتصادی ایجاد نموده است که دسترسی به اینترنت از شاخص های مهم این فن آوری محسوب می گردد. با توجه به رشد روزافزون کاربردهای آن، استفاده از پورتال ها برای آموزش سلامت جامعه و ارائه خدمات زنده، کم هزینه و قابل دسترس در هر مکان و زمان شناخته شده است. در این مقاله سعی شد معیارهای ارزش گذاری یک سایت پورتال مورد بررسی قرار گیرد، چرا که تدوین و گردآوری معیارها کمک به سزایی در طراحی، پیاده سازی، ارزش گذاری و انتخاب درست مدیران و کاربران خواهد نمود.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر به روش توصیفی انجام گرفته است و جامعه آماری آن ۵۳ نفر از کارشناسان و صاحب نظران انفورماتیک بودند که در زمینه برنامه نویسی در محیط های تحت وب تجربه داشتند. به منظور انجام پژوهش از روش نمونه گیری هدفمند استفاده شد. جمع آوری اطلاعات پژوهش با جستجو در سایت های اینترنتی، مصاحبه با کارشناسان و صاحب نظران مربوط و تهیه پرسشنامه با مقیاس پنج درجه ای *Likert* بر اساس استانداردهای مهندسی نرم افزار و اینترنت و تجربیات نگارنده انجام شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه تنظیم شده از طریق مصاحبه با تعدادی از صاحب نظران و کارشناسان انفورماتیک صورت گرفت و پایایی پرسشنامه نیز پس از اجرای مقدماتی بر روی ۲۰ نفر از آزمودنی های همان جامعه (پایلوت) با *Cronbach Alfa*، ۰/۷۸ درصد به تأیید رسید. نتایج به وسیله نرم افزار *SPSS* مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که از نظر کارشناسان مربوط از بین ده گروه پارامتر مورد بررسی، در بخش مدیریت «عامل هزینه در انتخاب و خرید یک پورتال» با ۹۶ درصد بالاترین میزان اهمیت را نسبت به سایر عوامل به خود اختصاص داد. به عبارت دیگر این عامل می تواند تا حد زیادی فارغ از امکانات فنی سایت و یا سیاست های در نظر گرفته شده برای آن مؤثر واقع گردد، از سوی دیگر، در مقایسه با نرم افزار استاندارد موجود، نسبت هزینه های نگهداشت و به روز رسانی این گونه سایت ها به هزینه تولید آنها افزایش یافته است.

**نتیجه گیری:** فن آوری اطلاعات و ارتباطات، شناخت و آگاهی مدیران نسبت به انتخاب یک پورتال برای سیستم های مراکز بهداشتی درمانی و مراکز تحقیقاتی در حوزه سلامت و همچنین معیارها و عوامل ارزش یابی آن را ضروری ساخته است. این امر در بهبود هر چه بیشتر کیفیت سایت های پورتال برای ارائه خدمات، مؤثر خواهد بود و در نتیجه طراحان امر به نحوی مطلوب نسبت به طراحی این گونه سایت ها اقدام خواهند کرد.

**واژه های کلیدی:** آموزش بهداشت؛ نظام های اطلاع رسانی؛ اینترنت.

## نوع مقاله: تحقیقی

پدیرش مقاله: ۱۷/۳/۱۱

اصلاح نهایی: ۱۶/۱۰/۳۰

دریافت مقاله: ۱۶/۷/۱۵

**ارجاع:** حجازی سیدمهدی، موحدی فریده. ارزش گذاری سایت های پورتال آموزش در سلامت جامعه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۶؛ ۴(۱):

۸۱-۸۸.

۱. مربی کامپیوتر نرم افزار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

(نویسنده ی مسوول) E-mail: hejazi@mng.mui.ac.ir

۲. کارشناس کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی

اصفهان

## مقدمه

فن‌آوری اطلاعات، امکانات فراوانی در عرصه‌های علمی، اجتماعی و اقتصادی ایجاد نموده است که دسترسی به اینترنت از شاخص‌های مهم این فن‌آوری محسوب می‌گردد. با توجه به رشد روزافزون کاربردهای آن، استفاده از پورتال‌ها (Portal) برای آموزش سلامت در جامعه و ارائه‌ی خدمات ارزنده، کم‌هزینه و قابل دسترس در هر مکان و زمان شناخته شده است (۱).

سایت‌های پورتال عبارت است از مکانی که ساده‌ترین کاربران اینترنت با رجوع به آن بتوانند به راحتی از سرویس‌های مورد نیاز خود در اینترنت بهره‌مند شوند و یا اطلاعات مورد نیاز خود را به دست آورند. بنابراین هدف اصلی از ایجاد یک سایت پورتال فراهم آوردن امکان دسترسی آسان به هرگونه اطلاعات و خدماتی است که یک کاربر بدون توجه به منبع اطلاعات، برای انجام وظایف و مسوولیت‌هایش به آن نیاز دارد. از آنجا که پورتال‌ها برای استفاده در محیط‌های وب ساخته می‌شوند، از هر مکان و در هر زمان با استفاده از یک مرورگر استاندارد وب در دسترس بوده و قادرند خدمات و آموزش مورد نظر (در تعریف اول) را به نحو مطلوب، با کم‌ترین هزینه و با انعطاف‌پذیری و اعمال شرایط کاربر ارائه نمایند (۲).

برای آشکار نمودن اهمیت مساله لازم است در خصوص آموزش سلامت و انتظار از عملکرد سایت‌های پورتال مختصر توضیحاتی ارائه گردد.

در سطح بین‌المللی فعالیت‌های منظم، مبتنی بر طرح‌ریزی در آموزش سلامت، پس از تأسیس سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۴۸ آغاز شد که ایران نیز از کشورهای مؤسس آن بود. مدت‌ها پس از تأسیس وزارت بهداشتی در ایران عملاً

فعالیت‌های آموزش سلامت از سال ۱۳۳۰ در سطح محدودی آغاز شد و از سال ۱۳۴۰ نیز، واحد آموزش سلامت وزارت بهداشتی تجهیز شده و فعالیت آن گسترش بیشتری یافت. سرانجام در سال ۱۳۵۱ اداره‌ی آموزش سلامت به دفتر آموزش سلامت تبدیل شده و عهده‌دار انجام وظایف مربوط به آموزش سلامت در سطح کشور گردید.

سازمان بهداشت جهانی اهداف و تعاریف زیر را برای آموزش سلامت بیان کرده است:

- افزایش دانش و مهارت‌های لازم در افراد و نفوذ در گرایش‌های آنان به نحوی که بتوانند مسایل بهداشتی خویش را حل نمایند.

- آگاه نمودن مردم درباره‌ی خدمات طبی و بهداشتی کشور (۳).

در این راستا قبل از پیاده‌سازی یک پورتال آموزشی این سوال مطرح است که معیارهای ارزش‌گذاری یک سایت پورتال آموزشی برای سلامت جامعه چیست؟ چرا که تدوین و گردآوری معیارها، کمک به سزایی در طراحی، پیاده‌سازی، ارزش‌گذاری و گزینش درست مدیران و کاربران خواهد داشت.

با تحلیل امکانات و ابزارهای پیاده‌سازی برای این گونه سایت‌ها و بررسی قابلیت‌های موجود در آنها و نیز بررسی نیازهای افراد، پارامترهای مؤثر منتخب در هر بخش به شرح زیر می‌باشند:

۱. الزامات مورد نیاز سیستم: هر نرم‌افزار مبتنی بر وب برای اجرا به مجموعه‌ای از سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای سرویس‌گیرنده (Client) و سرویس‌دهنده (Server) نیاز دارد. بستر مورد نیاز پورتال عبارتند از:

الف. زبان برنامه‌نویسی: زبانی که با آن، پورتال پیاده‌سازی می‌شود.

تصمیم‌گیری مدیران در خصوص خرید یا هزینه کردن برای طراحی و پیاده‌سازی پورتال ایجاد نماید.

#### ۴. کارایی *Efficiency*:

الف. *Caching*: ذخیره‌سازی صفحات در هنگام ملاقات آنها و امکان ملاقات مجدد هنگام قطع ارتباط.

ب. *Database Replication*: امکان ایجاد پشتیبانی از بانک اطلاعاتی برای جایگزینی در صورت بروز مشکل.

ج. *Load Balancing*: امکان کنترل ترافیک و توزیع دیتا در مسیرهای مختلف برای بارگذاری صفحات وب.

د. *Static Content Export*: امکان تبدیل صفحات وب به فرمت‌های دیگر فایل برای ذخیره‌سازی و یا ارسال.

ه. *Cost*: نسبت هزینه‌ی طراحی و پیاده‌سازی یا هزینه‌ی انتخاب و خرید یک پورتال نسبت به راندمان و کارایی مورد انتظار آن.

۵. کاربر پسندی *User friendliness*: میزان آسان بودن کار با پورتال، چند زبانه بودن پورتال، ارسال پست الکترونیکی به هنگام روزآمدسازی یک بخش و ... از عوامل مهم مربوط به این گروه می‌باشند.

#### ۶. نرم‌افزارهای کاربردی *Built-in Applications*:

برای دستیابی به نتیجه‌ای بهتر در اطلاع رسانی و ایجاد تراکنش مناسب با کاربران، به مجموعه‌ای از ابزارهای ایجاد محتوای وب (CMS) نیاز داریم تا بتوانیم مطالب را با انسجام بیشتر نمایش دهیم؛ ضمن این که ورود اطلاعات نیز نیاز به افراد متخصص نخواهد داشت.

#### ۷. انعطاف‌پذیری *Flexibility*: انعطاف‌پذیری در

تراکنش با سایر بانک‌های اطلاعاتی و زبان‌های برنامه‌نویسی، از دیگر عوامل ارزش‌گذاری است که در این گروه جای دارد.

ب. سیستم مدیریت پایگاه داده *Data Base Management System (DBMS)*: با استفاده از آن می‌توان سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی مورد نیاز را پیاده‌سازی کرد.

ج. مجوز دستیابی به کد: اجازه‌ی تولید کننده‌ی پورتال به محتوای خطوط برنامه‌نویسی (*Source Code*) به منظور برآورده ساختن نیازهای خاص در آینده.

د. دسترسی مدیریت: تعریف سطوح دسترسی، برای افراد مختلف در سایت پورتال به منظور تغییر محتوای سایت پورتال می‌باشد.

۲. امنیت: از عوامل بسیار پراهمیت در ارزش‌گذاری، امنیت و سایر روش‌های هویت‌سنجی (*Authentication*) استاندارد است؛ برای نمونه، قابلیت اتصال و یکسان‌سازی با فهرست فعال (*Active Directory*) پورتال مورد نظر به هنگام بروز حملات رخنه‌گرها، ارسال اعلان و هشدار برای مدیریت سایت پورتال می‌تواند نقش به‌سزایی در حفظ اطلاعات داشته باشد (ممکن است به دلایل مختلف بخش‌هایی از پورتال عملکرد پیش‌بینی شده‌ی امنیتی را نداشته و کاربران با بروز خطاهایی مواجه شوند).

۳. مدیریت: طبیعی است که برای مدیریت یک سایت پورتال، به ابزارها و امکانات آمارگیری متعددی نیاز است تا بتوان تصمیمات مناسبی را اتخاذ کرد. همچنین در بخش‌هایی که سایت سرویس‌های خود را به کاربر ارائه می‌کند، لازم است امکانات مدیریتی در اختیار کاربر قرار گیرد؛ به عنوان مثال؛ امکان کپی کردن محتوای بخشی از پورتال به بخش دیگر در هنگام پرسش و پاسخ در بخش آموزش باید مهیا باشد، از طرفی در این گروه مجموعه عوامل و پارامترهایی وجود دارد که می‌تواند بستر مناسبی برای

گفتمان یا فروم/ مدیریت گالری تصاویر/ مدیریت لینکستان/  
مدیریت کتابخانه مجازی/ مدیریت لغت‌نامه/ مدیریت  
نظرسنجی/ مدیریت پیام‌های متحرک/ مدیریت سال‌نما/  
مدیریت عناوین سایت/ مدیریت قابلیت‌های سایت/ مدیریت  
شیوه‌نامه‌ی آشناری یا CSS/ مدیریت چارت سازمانی/ مدیریت  
معرفی کارکنان/ مدیریت مشخصات سایت/ مدیریت پایگاه داده/  
مدیریت شمارنده‌ی سایت/ مدیریت نظارت بر بازدیدکنندگان/  
مدیریت آمار بازدید از بخش‌ها/ مدیریت مجلات/ مدیریت  
استانداردها و گواهینامه‌ها/ مدیریت شرکت‌های زیر مجموعه و  
همکار (۶-۸).

هدف از ارائه‌ی مقاله حاضر تعیین ارزش‌گذاری معیارهای  
پورتال‌های آموزشی برای سلامت جامعه از دیدگاه مدیران و  
کارشناسان مربوط بوده است.

#### روش بررسی

این پژوهش، توصیفی بوده و جامعه‌ی پژوهش ۵۳ نفر از  
کارشناسان و صاحب‌نظران بودند که در زمینه‌ی برنامه‌نویسی  
در محیط‌های تحت وب تجربه داشتند. به منظور انجام  
پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. جمع‌آوری  
اطلاعات مورد نیاز پژوهش با جستجو در سایت‌های اینترنتی،  
مصاحبه با کارشناسان و صاحب‌نظران مربوط و تهیه‌ی  
پرسشنامه با مقیاس پنج درجه‌ای Likert براساس  
استانداردهای مهندسی نرم‌افزار و اینترنت و تجربیات نگارنده  
انجام شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه تنظیم شده از  
طریق مصاحبه با تعدادی از صاحب‌نظران و کارشناسان  
انفورماتیک صورت گرفت و پایایی پرسشنامه، پس از اجرای  
مقدماتی بر روی ۲۰ نفر از آزمودنی‌های همان جامعه (پایلوت) با

۸. تجارت: عوامل مربوط به امکان استفاده از کارت‌های  
اعتباری در سایت‌های پورتال و یا امکان فروش و برخورداری  
از فروشگاه الکترونیکی و خریدهای اینترنتی را در بر می‌گیرد.  
سایت‌های پورتال بایستی نیازهای دیگر کاربر را نیز فراهم  
آورد.

۹. به اشتراک‌گذاری منابع *Interoperability*:  
مجموعه‌ای از عملیات به صورت درونی که در سامانه‌ی  
پورتال اتفاق می‌افتد (مانند بایگانی کردن و ...). این مجموعه  
که در نهایت با سایر پورتال‌ها و نرم‌افزارها به اشتراک گذاشته  
می‌شود، در این گروه جای دارند.

۱۰. پشتیبانی *Support*: در هر سامانه‌ی نرم‌افزاری،  
دفترچه‌ی راهنمای پیوسته (Online) و آموزش کاربری،  
مدیریت و گسترش، از امکانات بسیار مهم می‌باشند که  
بالاترین ارزش‌ها را دارند (۴-۵).

پس از تحقیق و بررسی در خصوص معیارهای  
ارزش‌گذاری سایت‌های پورتال، نگارنده برآن شد تا به چند  
مورد از پارامترهایی اشاره نماید که پیش از آن در خصوص  
انتخاب سایت‌های پورتال استفاده می‌شد.

مدیریت منو و محتوا/ مدیریت فرم‌ساز تحت وب/  
مدیریت قابلیت‌ساز/ مدیریت تعیین خروجی سایت PHP،  
HTML، Asp و ... / مدیریت بهینه‌سازی سایت/ مدیریت  
رادیوی اینترنتی/ ویرایشگر متن قدرتمند/ مدیریت اعضای  
سایت/ مدیریت تولید زبان‌های اضافی سایت/ مدیریت توزیع  
مدیریت بین گروه‌های کاربری/ مدیریت کاربران/ مدیریت  
ثبت عملکرد کاربران سایت-لاگ/ مدیریت تبلیغات و آگهی/  
مدیریت فروشگاه مجازی/ مدیریت کالاها و خدمات/ مدیریت  
اخبار و خبرنامه/ مدیریت خبر خوان یا RSS/ مدیریت

Cronbach Alfa، ۷۸ درصد به تأیید رسید. در نهایت کلیه داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ی نهایی با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها**  
نتایج مربوط به مشخصات عمومی پاسخ دهندگان در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: مشخصات عمومی پاسخ دهندگان

تعداد کل افراد پاسخ دهنده	مدیر پروژه	طراح	برنامه‌نویس	مدرک تحصیلی کارشناسی و بالاتر	مدرک تحصیلی کارشناسی و پایین تر	مرد	زن
۵۳	۶	۱۴	۳۳	۱۵	۳۸	۲۲	۳۱

اهمیت را نشان داده است.

- در بخش کاربر پسندی، «امکان ویرایشگر با امکانات مناسب جهت تایپ و پرینت در پورتال» با ۷۲ درصد و «امکان تغییر چند زبانی برای صفحات وب در پورتال» با ۷۰ درصد، بالاترین میزان اهمیت را نشان داده است.

- در بخش نرم‌افزارهای کاربردی، «امکان گفتگو» با ۸۹ درصد، «امکان پرسش و پاسخ جهت استفاده‌کنندگان در پورتال» با ۸۷ درصد و «امکانات مربوط به صندوق پستی در پورتال» با ۹۳ درصد، بالاترین میزان اهمیت را نشان داده است.

- در بخش پشتیبانی، «امکان ایجاد تغییرات در محتوای سایت توسط مالکین سایت (بدون داشتن کارشناس خبره‌ی رایانه)» با ۷۳ درصد، «امکان آموزش کاربری در پورتال» با ۷۰ درصد، و سرانجام «امکان نقشه‌ی سایت در پورتال آموزش سلامت جامعه» با ۷۱ درصد، بالاترین میزان اهمیت را نشان داده است.

### بحث

نتایج پژوهش‌های پیشین در زمینه‌ی پارامترهای مؤثر در کیفیت و هزینه‌های تولید نرم‌افزار حاکی از آن است که یکی از عوامل مؤثر در انتخاب برای نرم‌افزار اتوماسیون یک

بر اساس تحلیل اطلاعات به دست آمده بر اساس نظر کارشناسان مربوط عواملی که بیش از ۷۰ درصد نسبت به سایر عوامل از درجه‌ی اهمیت بیشتری برخوردار بودند به شرح زیر می‌باشد.

- در بخش الزامات مورد نیاز سیستم، «زبان تولید محتوای یک پورتال» با ۸۱ درصد بالاترین میزان اهمیت را به خود اختصاص داد.

- در بخش امنیت، «تعریف سطوح دسترسی متفاوت برای تغییر سلسله مراتبی پورتال آموزش» با ۸۹ درصد و «امکان تشخیص و شناسایی افرادی که در پورتال آموزش سلامت تغییرات ایجاد می‌کنند»، با ۸۶ درصد بالاترین میزان اهمیت را نشان داد.

- در بخش مدیریت، «تعریف زمان‌بندی برای نمایش محتوای پورتال» با ۷۱ درصد، «امکانات آماری جهت اخذ تصمیمات مناسب در مدیریت پورتال» با ۷۳ درصد و «هزینه در انتخاب و خرید پورتال» با ۹۶ درصد بالاترین میزان اهمیت را دارا بوده است.

- در بخش کارکرد، «ذخیره‌سازی صفحات در هنگام ملاقات آنها و امکان ملاقات مجدد هنگام قطع ارتباط» با ۷۹ درصد، «امکان تبدیل صفحات وب به شکل‌های دیگر فایل جهت ذخیره‌سازی و یا ارسال» با ۸۴ درصد بالاترین میزان

هزینه‌ها در بخش راه‌اندازی و بر افزایش هزینه‌ی نگهداشت نرم‌افزارهای پورتال و به‌روزسانی محتوای آنها دلالت داشت که باید با یک بررسی دقیق درصد هزینه‌های مربوط به زمان، راه‌اندازی و نگهداشت در این گونه از نرم‌افزارها استخراج گردد (جدول ۲).

جدول ۲: شاخص‌های مقایسه‌ای بین نرم‌افزارهای استاندارد اتوماسیون و نرم‌افزارهای پورتال

نرم‌افزارهای استاندارد اتوماسیون	نرم‌افزارهای پورتال
Source code, Technical reference اهمیت ویژه دارد.	وجود راهنما و آموزش استفاده کاربر از سایت اهمیت ویژه دارد.
در توسعه و ایجاد نرم‌افزارهای استاندارد، به کارشناس خبره‌ی کامپیوتر نیاز می‌باشد.	در توسعه و ایجاد پورتال، نیاز به کارشناس خبره‌ی محتوای آموزشی می‌باشد.
نسبت هزینه‌ی نگهداشت به هزینه‌ی کل راه‌اندازی و نگهداری ۷۰ درصد می‌باشد.	نسبت هزینه‌ی نگهداشت به کل هزینه‌ی راه‌اندازی و نگهداری بیشتر شده است.
نسبت هزینه‌ی تولید به هزینه‌ی کل راه‌اندازی و نگهداری ۳۰ درصد می‌باشد.	نسبت هزینه‌ی تولید به کل هزینه‌ی راه‌اندازی و نگهداری کم‌تر شده است.

پرویز راد در پژوهش خود نشان داد که اکثر معیارهای انتخاب در ارزیابی پایگاه‌های اطلاع‌رسانی به تولید محتوای سایت و کاربرپسندی آن تکیه دارد (۹)، در حالی که نتایج پژوهش حاضر بر ارزیابی فنی تکیه دارد و بی‌توجهی به آن خسارات جبران‌ناپذیری را در بر خواهد داشت.

به‌طور کلی می‌توان گفت پورتال‌های آموزشی با داشتن مزایای اقتصادی و اجتماعی ارزنده‌ای چون: کاهش هزینه‌ها، دسترسی به اطلاعات از میان سیستم‌های مختلف، سرعت بخشیدن به فعالیت‌ها، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، تصمیم‌گیری بهتر، برقراری ارتباط کاربران با افراد متخصص، افزایش کارایی کاربران و ... می‌تواند برای رفع نیازهای

سیستم داشتن کد برنامه Source Code می‌باشد. این عامل نقش تعیین‌کننده در استقلال سیستم در خصوص نگهداری و پشتیبانی نرم‌افزار به عهده دارد تا آنجا که تکمیل نیازهای آتی، تصحیح مشکلات موجود و خطاهای ایجاد شده و همچنین تطبیق نرم‌افزار با تکنولوژی روز مستلزم داشتن کد برنامه می‌باشد (۶). در حالی که پژوهش حاضر نشان می‌دهد که این پارامتر در خصوص سایت‌های پورتال از اهمیت چندانی برخوردار نمی‌باشد و برای پشتیبانی‌های فعلی معمولاً از نرم‌افزارهای تولید محتوا (Content Management System) استفاده گردیده و نداشتن کد برنامه یک عیب یا نقصان اصلی به شمار نمی‌آید.

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فعالیت‌های مربوط به راه‌اندازی و نگهداری سیستم‌های پورتال فراگیر شده به طوری که برای اعمال تغییرات و اصلاح سایت می‌توان از افراد غیر متخصص در رشته‌ی کامپیوتر نیز بهره جست. در حالی که پژوهش‌های پیشین وجود کارشناس خبره‌ی رایانه رادر اصلاح نرم‌افزارها امری ضروری می‌داند (۷). همچنین در این پژوهش نشان داده شد که راهنمای استفاده از پورتال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، در حالی که در پژوهش‌های پیشین، راهنمای استفاده کاربر از نرم‌افزارها اهمیت چندانی نداشته و مستندات مربوط به خطوط برنامه امری اجتناب‌ناپذیر است (۷).

پژوهش‌های پیشین در خصوص هزینه‌های نگهداشت نشان داده است که هزینه‌های راه‌اندازی و توسعه‌ی نرم‌افزارها ۳۰ درصد و هزینه‌های مربوط به نگهداشت ۷۰ درصد کل هزینه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند (۶). اما در پژوهش حاضر، میانگین نظرات کارشناسان بر کاهش

کیفیت سایت‌ها جهت ارائه‌ی خدمات مؤثر خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر سعی شد مدیران را نسبت به انتخاب یک پورتال برای سیستم‌های مراکز بهداشتی درمانی و همچنین مراکز تحقیقاتی در حوزه‌ی سلامت آشنا ساخته، معیارها و عوامل ارزش‌یابی آنرا مشخص نماید. زیرا این امر در بهبود هر چه بیشتر کیفیت سایت‌های پورتال برای ارائه‌ی خدمات، مؤثر خواهد بود و در نتیجه طراحان به نحوی مطلوب برای طراحی این گونه سایت‌ها اقدام خواهند کرد.

کاربران بسیار مؤثر بوده و در واقع کارایی و نقش آنها در سیستم‌ها برای بهینه‌سازی نحوه‌ی استفاده از امکانات و سرمایه‌های انسانی موجود بسیار تأثیرگذار است از این رو بر پایه‌ی مزایای فوق طراحی و پیاده‌سازی سایت‌های پورتال امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد.

بررسی‌های به عمل آمده و نوآوری‌های جدید در عرصه‌ی انفورماتیک، باید سیاست‌گذاران و کارشناسان حوزه‌ی سلامت را بر آن دارد تا نسبت به معیارهای انتخاب توجه بیشتری معطوف داشته و برای استفاده‌ی بهینه‌تر از مزایای سایت‌های پورتال همت بیشتری به کار برند که این امر در بهبود هر چه بهتر

### منابع

۱. رحیمی ابوالفضل، یزدیان علی. پرتال تعاملی برای آموزش سلامت نوجوانان؛ ۱۳۸۵  
Available at: <http://www.modares.ac.ir/fmed/arahimi/IVHIFY/Persian.htm>
2. JASIG. Collaboration: sharing ideas and sharing solution. Available at: <http://www.ja-sig.org>
۳. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان فارس. ۱۳۸۶. Available at: [www.sums.ac.ir/fa.html](http://www.sums.ac.ir/fa.html)
4. JASIG. Evolving portal implementations from participating universities & partners. Available at: <http://www.uportal.org>
5. available at: <http://devel.it.su.se/cgi-bin/local/cvsweb.cgi/uPortal>
6. Roger S. Software Engineering. [n.p]: Roger S. Pressman ; 2005.
7. Sommerville I. Software Engineering. 6th Edition. [n.p: n.n]; 2006.  
Available at: [www.parsems.com](http://www.parsems.com) . ۱۳۸۶ . اس ام اس؛
۸. شرکت توسعه مجازی. پورتال پارس سی ام اس؛ ۱۳۸۶ . Available at: [www.parsems.com](http://www.parsems.com)
۹. پرویزراد پیمان، میرزایی سارا. کیفیت پایگاه‌های اطلاع‌رسانی اینترنتی مرتبط با سلامت در ایران . مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۵؛ ۳(۱): ۵-۱۱.

## Valuating Educational Portals in Public Health

*Seyedmehdi Hejazi<sup>1</sup>, Farideh Movahedi<sup>2</sup>*

### Abstract

**Introduction:** Internet is one of the main indicators of the many scientific, economical and social opportunities raised from information technology. Due to growing popularity of internet, using portals is a convenient and cost effective way for public health education and service provision.

This paper explores evaluation criteria for a portal site. Defining these criteria helps greatly in design, implementation, evaluation and usage of these portals by managers and users.

**Methods:** In this descriptive study, 53 experts in the field of web programming were selected through purposeful sampling.

Data were collected through internet search, interview with key informants and a questionnaire with likert scale. The questionnaire was designed according to software standards and researcher's experience. Questionnaire was reviewed for face and content validity by key informants. Reliability was achieved through pilot study and factor analysis (Alfa Cronbach=0.78)

Findings were analyzed using SPSS.

**Results:** "Cost of buying a portal" ranked highest among 10 assessed parameters. This means that the cost is a major influencing factor regardless of technical aspects of the site and selection guidelines. In addition, maintenance and updating cost of these sites compare to their production cost has increased according to current standard software.

**Conclusion:** Managers should be knowledgeable about evaluation and selection of portals for health and medical institutions. This will enhance quality of design and services provided through portals.

**Keywords:** Health Education; Information Systems; Internet.

**Type of article:** Original Article

**Citation:** Hejazi M, Movahedi F. Valuating educational portals in public health. Health Information Management 2007; 4(1): 81-88.

---

1. Lecturer, Software, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author),

E-mail: [hejazi@mng.mui.ac.ir](mailto:hejazi@mng.mui.ac.ir)

2. BSc, Librarianship and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.