

## ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸

مرضیه مروتی<sup>۱</sup>، امیرحسین صدیقی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** وبگاه زمانی کارآمد است و می‌تواند در پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران موفق عمل نماید که معماری اطلاعات آن مطلوب باشد. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات انجام گردید.

**روش بررسی:** این مطالعه با رویکرد توصیفی، وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز را مورد بررسی قرار داد. جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با روش مشاهده مستقیم و با استفاده از سیاهه ارزیابی شامل چهار زیرسیستم سازماندهی، برچسب‌گذاری، پیمایش و جستجو صورت گرفت.

**یافته‌ها:** طرح کلی سازماندهی وبگاه بر اساس چارت سازمانی می‌باشد. سیستم پیمایش وبگاه با این که به کاربر می‌گوید در چه وبگاهی قرار دارد، اما به صورت مشخص تمامی سطوح پیمایش شده را نمایش نمی‌دهد. سیستم جستجو، تعداد کل نتایج جستجو را به کاربر نشان می‌دهد و پرسمان ورودی را در محتوای بازایی شده برجسته می‌سازد، اما بسیاری از قابلیت‌های آن مانند عملگرهای منطقی، پیشنهاد یا تکمیل خودکار پرسمان ورودی و مرتب‌سازی نتایج فعال نیست.

**نتیجه‌گیری:** وبگاه مورد بررسی از نظر معماری اطلاعات، وضعیت نسبتاً ضعیفی دارد. ابعاد جستجو و سازماندهی در سطح ضعیف و ابعاد برچسب‌زنی و پیمایش در حد متوسط ارزیابی شد. نتایج مطالعه و ارزیابی مستمر در خصوص معماری اطلاعات وبگاه می‌تواند ضمن مشخص کردن نقاط ضعف و کاستی‌های موجود، در بهینه‌سازی طراحی وبگاه مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** معماری اطلاعات؛ طراحی وبگاه؛ مدیریت اطلاعات؛ ایران

**پیام کلیدی:** با توجه به عدم برخورداری وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از وضعیت معماری اطلاعات مطلوب، انجام اصلاحات اساسی با در نظر گرفتن بافت، کاربر و محتوا ضرورت دارد.

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۹/۳۰

**ارجاع:** مروتی مرضیه، صدیقی امیرحسین. ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۳۰۸-۳۱۳

از نظر Rosenfeld و همکاران، معماری اطلاعات، هنر و علم شکل‌دهی به اطلاعات به منظور کاربردپذیری، دسترس‌پذیری و ادراک آن است و ترکیبی از زیرسیستم‌های سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو در یک نظام اطلاعاتی می‌باشد (۱). از دیدگاه Downey و Banerjee، معماری اطلاعات، سازماندهی اطلاعات به منظور حمایت از یافت‌پذیری، قابلیت مدیریت و سودمندی از سطح زیربنایی تا سطح رابط کاربری است (۲). Zachman معتقد است که معماری اطلاعات به کارگیری رویکرد معمارانه در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی و طرح‌های معماری اطلاعات رونوشتی از نیازهای مفهومی مربوط به بافت است (۳). پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات گوناگونی با هدف بررسی

## مقدمه

هر محیط اطلاعاتی زمانی کارآمد خواهد بود و به اهداف مورد نظر دست خواهد یافت که تمامی اجزا و روابط آن در ساختاری منسجم و نظام‌مند عمل نماید. ظهور و توسعه فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی به ویژه فن‌آوری‌های مبتنی بر وب، به موازات خلق فرصت‌های بسیار در عرصه اطلاعات و ارتباطات، پیچیده‌تر شدن محیط‌های اطلاعاتی را به دنبال داشته و چالش‌های بسیاری را در بخش اطلاعات فرا روی جامعه اطلاعاتی قرار داده است. از یک سو اطلاعات رشد چشمگیری یافته است و از سوی دیگر، ابزارها و کانال‌های گوناگونی برای دسترسی به اطلاعات وجود دارد و نظام‌های اطلاعاتی به طور فزاینده‌ای با این مسأله مواجه شده‌اند که با وجود مشکلات موجود، کاربران چگونه به صورت مؤثر به اطلاعات مورد نظر خود دست یابند. این امر، کارکردهای سازمان‌ها و به دنبال آن، نیازها و انتظارات کاربران و دسترسی آن‌ها به اطلاعات را نیز دستخوش تحولات فراوانی نموده است؛ به طوری که هر سازمانی وبگاه اختصاصی خود را دارد و از آن طریق با کاربران خود در داخل و خارج سازمان ارتباط دارد. تحقق اهداف سازمانی و پاسخگویی مناسب به نیازهای اطلاعاتی کاربران از طریق وبگاه سازمان، نیازمند چارچوب مدونی جهت ارایه مطلوب اطلاعات سازمان است که در چارچوب معماری اطلاعات امکان‌پذیر می‌گردد.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- استادیار، مهندسی صنایع، پژوهشکده فن‌آوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فن‌آوری

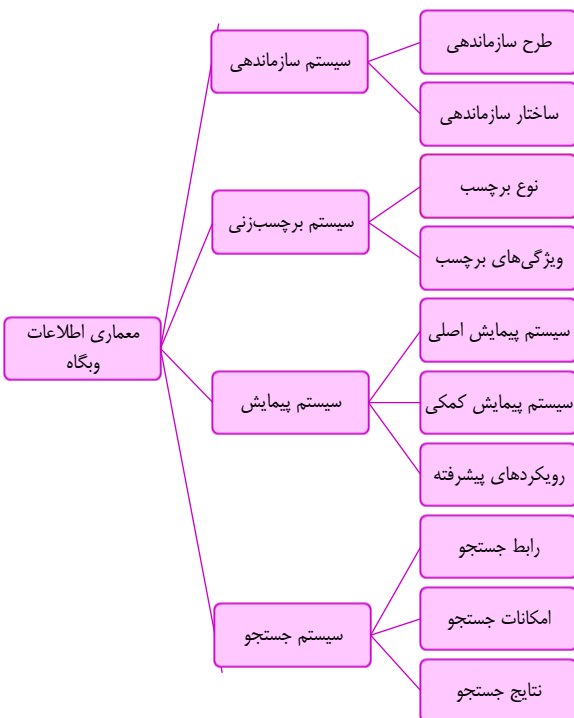
اطلاعات ایران، تهران، ایران

**نویسنده طرف مکاتبه:** امیرحسین صدیقی؛ استادیار، مهندسی صنایع، پژوهشکده

فن‌آوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران، تهران، ایران

Email: seddighi@irandoc.ac.ir

مخاطبان، وظایف، نیازها، تجارب و رفتارهای اطلاع‌یابی) و محتوا (مدارک، انوع داده‌ها، موضوعات، حجم و ساختار موجود) (۱) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. سؤالات سیاهه ارزیابی در دو بخش با سؤالات توصیفی و سؤالات بلی و خیر، با توجه به وجود یا عدم وجود ویژگی‌های مورد بررسی طراحی گردید. نمره‌گذاری بخش دوم بر اساس دو گزینه صفر = خیر و ۱ = بلی انجام گرفت. رویی ابزار تحقیق به وسیله متخصصان حوزه معماری اطلاعات تأیید گردید و به منظور اطمینان از پایایی ابزار نیز از روش دو نیمه کردن استفاده شد. داده‌های به دست آمده در خرداد و تیر سال ۱۳۹۸ جمع‌آوری و از آمار توصیفی برای تحلیل نتایج آن استفاده شد. لازم به ذکر است که پژوهشگران تمام سعی خود را برای جمع‌آوری کامل داده‌ها و گزارش صادقانه و دقیق نتایج انجام دادند. شکل ۱ ابعاد اصلی ارزیابی وبگاه را از منظر معماری اطلاعات نشان می‌دهد.



شکل ۱: ابعاد اصلی در ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه

### یافته‌ها

**وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر بافت، کاربر و محتوا**

بافت وبگاه منطبق با اهداف، چشم‌انداز و سیاست‌های دانشگاه می‌باشد. در این راستا، دانشگاه علوم پزشکی شیراز از یک سو به دنبال آموزش و پژوهش است و از سوی دیگر، برای تأمین بهداشت اقدام به ارائه خدمات درمانی می‌کند.

کاربران وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز به طور عمده شامل دانشجویان، دانش‌آموختگان، استادان، اعضای هیأت علمی، دستیاران، پزشکان، پژوهشگران، صاحبان مشاغل و صنایع مرتبط با حوزه‌های علوم پزشکی، کارکنان دانشگاه و نیز جامعه‌ای است که خدماتی همچون نوبت‌دهی و جوابدهی، پیگیری، طرح شکایت و مشاوره را از سامانه‌های اینترنتی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی

وبگاه‌های مختلف انجام گرفته است که نشان از اهمیت پایش و ارزیابی جنبه‌های نظری و عملی موضوع دارد. با این وجود، جستجوهای گسترده‌ای که در منابع مختلف صورت گرفت، نشان داد که کمتر تحقیقی ابعاد معماری اطلاعات وبگاه را با توجه به چهار زیرسیستم «سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو» مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این ارزیابی از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند قابلیت یافتن و درک کاربر را در محیط اطلاعاتی وبگاه افزایش دهد (۱). ارزیابی کیفی وبگاه‌های کتابخانه‌های ملی کشورهای آسیایی نشان می‌دهد که توجه به مخاطبان، اهداف وبگاه، سهولت جستجو، سرعت بارگذاری، روزآمدی، گرافیک، وجود پیشینه و سوابق علمی پدیدآورندگان حقیقی و حقوقی، دامنه و ساختار وبگاه، در وبگاه‌های مورد بررسی به میزان بسیار زیاد رعایت شده است (۴). ارزیابی کیفیت پشتیبانی و محتوایی (درونی و بیرونی) وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نشان داد که در کل ۳۴/۰۴ درصد معیارهای محتوایی درونی، ۴۵/۴۰ درصد معیارهای محتوایی بیرونی و ۵۲/۵۲ درصد معیارهای پشتیبانی و در مجموع، ۳۹/۸۸ درصد معیارهای وبسایت کتابخانه را رعایت کرده‌اند (۵). ارزیابی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور حاکی از آن بود که وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از نظر ارزیابی معیارهای «محتوای صفحه‌ی اصلی» در سطح ضعیف، از نظر ارزیابی معیارهای «جستجو و تحقیق» در سطح خوب و از نظر ارزیابی معیارهای «امکانات کاربر» در سطح متوسط قرار داشت (۶). از دیگر پژوهش‌ها در حوزه ارزیابی وبگاه‌های مراکز خدماتی می‌توان به ارزیابی وبگاه‌های کتابخانه‌ای (۸، ۷)، وبگاه‌های دولتی و وزارتخانه‌ها (۱۰، ۹) و وبگاه‌های هتل‌ها (۱۳-۱۱) اشاره نمود.

با وجود اهمیت زیاد معماری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی، ابعاد گوناگون این موضوع در بافت‌های نظری و عملی تا حد زیادی مورد بی‌توجهی قرار گرفته است؛ به طوری که بسیاری از وبگاه‌های موجود، بدون در نظر گرفتن اصول معمارانه و در قالب‌های از پیش ساخته بنا شده‌اند. بررسی و ارزیابی مستمر در این خصوص می‌تواند ضمن مشخص کردن نقاط ضعف و کاستی‌های موجود، راهکارهای ممکن را تا حد زیادی عرضه نماید. نتایج این مطالعات، عنصری مفید و کارآمد جهت مدیریت و برنامه‌ریزی‌های آینده در توسعه معماری اطلاعات محیط‌های اطلاعاتی به ویژه وبگاه‌ها به شمار می‌آید. از این‌رو، تحقیق حاضر تلاش نمود تا از طریق ارزیابی یکی از وبگاه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، در راستای آگاهی بیشتر جامعه علمی به ویژه متولیان و دست‌اندرکاران نظام‌های اطلاعاتی با معماری اطلاعات گام بردارد و آغازگر انجام پژوهش‌های گسترده‌تری در داخل کشور باشد و به این سؤال پاسخ دهد که وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات چگونه است؟

### روش بررسی

این مطالعه با رویکرد توصیفی، وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز را مورد بررسی قرار داد. جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با روش مشاهده مستقیم و با استفاده از سیاهه ارزیابی طراحی شده در تحقیق صدیقی به عنوان یکی از معدود ابزارهای ارایه شده جهت ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه (۱۴) صورت گرفت. این ابزار چهار زیرسیستم «سازماندهی، برچسب‌گذاری، پیمایش و جستجوی وبگاه» را با توجه به سه جنبه اساسی معماری اطلاعات یعنی بافت (اهداف کسب و کار، منابع مالی، رویه‌ها، خط‌مشی‌ها و فرهنگ، فن‌آوری، منابع و محدودیت‌ها)، کاربر

آورده نشده است. همچنین، برای رسیدن به اطلاعات بیشتر در مورد برچسب، حتماً نیاز است که روی آن کلیک شود تا محتوا نیز مشاهده شود. برخی از برچسبها دارای معانی ضمنی یا چندگانه می‌باشند و این سبب ابهام و سردرگمی کاربر می‌گردد. در مورد بیشتر برچسبها، اقلام اطلاعاتی زیر یک برچسب واحد، از نظر معنا و مفهوم با یکدیگر مرتبط نیستند.

در سیستم برچسب‌زنی وبگاه از برچسب‌های سلسله مراتبی استفاده شده است. وجود این نوع برچسبها ذهنیتی در خصوص محتوای اطلاعاتی برچسبها و اقلام اطلاعاتی آن‌ها به کاربران می‌دهد و پیمایش آن‌ها را در وبگاه راحت‌تر می‌نماید.

از برچسب‌های مصور در نوار میانی صفحه اصلی وبگاه استفاده شده است. با این وجود، به نظر می‌رسد که این تصاویر به اندازه کافی بازگوکننده محتوای مورد نظرشان نیستند. به طور مثال، تصویر استفاده شده برای «عموم» نامفهوم است و نمی‌تواند ابهام آن را مرتفع نماید و بیشتر مفهوم همکاری و فرصت‌های شغلی را القا می‌کند.

#### وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم پیمایش (Navigation System)

وبگاه از نظر سیستم پیمایش موفق به کسب ۴۲ امتیاز از ۷۸ امتیاز مطلوب شد که نشان از عملکرد ۵۳/۸۵ درصدی آن دارد. بررسی وبگاه نشان داد که سیستم پیمایش آن سراسری می‌باشد. طراحی این سیستم به گونه‌ای است که در بالای هر صفحه اصلی، نوار پیمایش اصلی و سرفصله موفقیت کاربر را نشان می‌دهد. در طراحی سیستم پیمایش اصلی وبگاه، به میزان زیادی بین راحتی در مرور و عدم استفاده بیش از حد از گزینه‌های پیمایش تعادل برقرار شده است و طراحی آن نیز هماهنگ می‌باشد. نوار پیمایش اصلی در تمام صفحات اصلی وبگاه وجود دارد و اجازه دسترسی مستقیم کاربر به بخش‌های کلیدی وبگاه را می‌دهد. همچنین، این نوار بخشی برای جستجو در وبگاه دارد. کلان منو به کار رفته در سیستم پیمایش وبگاه، امکان دسترسی به عناصر سطح دوم از سلسله مراتب را مهیا می‌کند. در طراحی این منو از ویژگی‌های بارز نوشتاری (برای نمونه نوع، اندازه و رنگ فونت) استفاده شده، اما در طراحی آن از تصاویر استفاده نشده است. در طراحی این وبگاه از پانویس ضخیم نیز استفاده شده است. پانویس ضخیم در همه صفحات اصلی وبگاه وجود دارد، اما امکان دسترسی مستقیم به مهم‌ترین بخش‌های وبگاه از جمله محتواهای اطلاعاتی میز خدمت و یا صفحات مربوط به دانشکده‌ها، معاونت‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی و درمانی را فراهم نکرده است. وبگاه سیستم پیمایش محلی دارد و مکان آن بر روی کامپیوتر رومیزی در کناره‌های محتوای اصلی است. در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند، امکان مخفی‌سازی گزینه‌ها وجود ندارد.

بررسی سیستم پیمایش کمکی وبگاه نشان داد که وبگاه دارای نقشه است که دو سطح از سلسله مراتب اطلاعات را در برمی‌گیرد و دید کلی از محتوای وبگاه ارایه می‌دهد. سیستم پیمایش وبگاه به طور نسبی متناسب با اندازه گوشی‌های هوشمند طراحی شده است، اما در طراحی سیستم پیمایش وبگاه برای صفحاتی که طول زیادی دارند، از پیوند «بازگشت به بالا» یا مشابه آن برای راحتی کاربر در پیمایش صفحه استفاده نشده است.

#### وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم جستجو (Search System)

وبگاه از نظر سیستم جستجو موفق به کسب ۱۰ امتیاز از ۴۶ امتیاز مطلوب

زیرمجموعه آن دریافت می‌نماید. مورد اخیر را می‌توان هم به لحاظ جمعیتی و هم به لحاظ دریافت خدمات، کاربران اصلی وبگاه به شمار آورد.

از نظر محتوای وبگاه، انواع گوناگون مدارک و محتواها همچون فهرست کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، نشریات، مقالات، دستنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، فرم‌ها، کاربرگ‌ها، بخشنامه‌ها، راهنماها، آیین‌نامه‌ها، اطلاعیه‌ها، تصویر، صدا، ویدئو و کلیپ در قالب‌های گوناگون متنی مانند Word، PDF، اکسل، صفحات وب، قالب‌های صوتی و تصویری و نظایر آن از طریق وبگاه دانشگاه علوم پزشکی استان فارس قابل دسترسی می‌باشد.

#### وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم سازماندهی (Organization System)

وبگاه از نظر سیستم سازماندهی موفق به کسب ۱۳ امتیاز از ۳۷ امتیاز مطلوب شد که حاکی از عملکرد ۳۵/۱۴ درصدی آن دارد. بررسی طرح سازماندهی وبگاه نشان داد که طرح کلی آن بر اساس چارت سازمانی است. ساختار مذکور در صفحات اصلی و مهم وبگاه به ویژه در نوار پیمایش اصلی به صورت بارزی قابل مشاهده است. با این حال، در سازماندهی محتواهای اطلاعاتی وبگاه مورد بررسی، طرح‌های ترکیبی سازماندهی نیز به کار رفته؛ هرچند که استفاده از این طرح‌ها به صورت محدود می‌باشد و در بعضی موارد بسیار ضعیف طراحی شده است. طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدود شامل طرح تاریخی است. محتوای اطلاعاتی همچون آرشیو اخبار و اطلاعات مربوط به سمینارها و همایش‌های علوم پزشکی شامل این طرح می‌باشد.

طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدودی شامل طرح جغرافیایی می‌باشد. به طور نمونه، محتوای اطلاعاتی شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستان‌های استان فارس با استفاده از طرح جغرافیایی سازماندهی شده است، اما صرف این که یک سری نام شهرستان لیست شود، سازماندهی دقیق و کاملی نیست. طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدود شامل طرح وظیفه‌محور می‌باشد. در این خصوص، محتواهای اطلاعاتی خدمات کاربران وبگاه همچون دانشجویان، استادان، کارکنان دانشگاه و عموم مردم با پیش‌بینی و در نظر گرفتن برخی نیازهای مهم کاربران و وظایف و فرایندهای مربوط به آن‌ها به طور نمونه فرایندهای مربوط به ثبت‌نام و انتخاب واحد دانشجویان با استفاده از این طرح سازماندهی شده است.

بررسی ساختار سازماندهی وبگاه نشان می‌دهد که ساختار سلسله مراتبی نیز محتواهای اصلی را با توجه به چارت سازمانی یعنی زیرمجموعه‌های واحدهای دانشگاه پوشش داده است. ساختار مذکور در صفحات اصلی و مهم وبگاه به ویژه در نوار پیمایش اصلی به صورت بارزی قابل مشاهده است. تمامی اقلام اطلاعاتی در ساختار سازماندهی یکتا می‌باشند و قلم تکراری در آن وجود ندارد. بررسی نوار پیمایش اصلی وبگاه بیان‌کننده آن است که عمق ساختار سازماندهی دو سطح دارد و عمق و عرض آن از اندازه مطلوبی برخوردار می‌باشد.

#### وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم برچسب‌زنی (Labeling System)

وبگاه از نظر سیستم برچسب‌زنی موفق به کسب ۳۲ امتیاز از ۵۷ امتیاز مطلوب شد که نشان از عملکرد ۵۶/۱۴ درصدی آن دارد. بررسی سیستم برچسب‌زنی وبگاه نشان داد که برچسب‌های مهم و کلیدی در صفحه اصلی وبگاه به سرعت قابل تشخیص می‌باشند. با این حال، برچسب‌ها به اندازه کافی واضح و روشن نیستند، از نظر واژه‌گزینی به اندازه کافی متمایز از یکدیگر نیستند و برخی از آن‌ها نامفهوم، گیج‌کننده یا جدید می‌باشند و توضیحی برای آن‌ها

نمی‌شود. این مسأله می‌تواند منجر به سردرگمی کاربر گردد. بنابراین، بهینه کردن سیستم پیمایش در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد. نتایج نشان داد که وضعیت معماری وبگاه از نظر جستجو، بسیار ضعیف است. سیستم جستجو تعداد کل نتایج بازایی شده را نشان می‌دهد و کلمات پرسمان ورودی را در محتوای نتایج به صورت برجسته نمایش می‌دهد، اما بسیاری از قابلیت‌های آن مانند عملگرهای منطقی، تکمیل و یا پیشنهاد خودکار و مرتب‌سازی نتایج، فعال نیست. نتایج پژوهش پاپی و ابادری در مورد میزان سهولت جستجو در وبگاه‌ها نشان داد که بیشتر وبگاه‌های مورد بررسی این مؤلفه را در سطح بالایی رعایت کرده‌اند (۴). از جمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به مقطعی بودن آن اشاره کرد که با توجه به پویایی محیط اطلاعاتی وبگاه می‌تواند نتایج حاصل از ارزیابی را تحت تأثیر خود قرار دهد. برای رفع این محدودیت، پیشنهاد می‌گردد که ارزیابی وبگاه به صورت مستمر و دوره‌ای انجام شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات از وضعیت نسبتاً ضعیفی برخوردار است و به اصلاحات اساسی در هر چهار زیرسیستم وبگاه نیاز دارد. به طور کلی، از آنجایی که یکی از مهم‌ترین خدمات اطلاعاتی وبگاه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، سامانه‌های اینترنتی نوبت‌دهی و جوابدهی درمانگاه‌ها و بیمارستان‌های زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی است، توسعه معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه ضرورت دارد. با توجه به ارایه خدمات پیشرفته پزشکی در ایران نسبت به سایر کشورهای منطقه و فرصت‌های تورسیم‌درمانی، توجه به توسعه معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه علوم پزشکی از بعد بین‌المللی در تحقیق حاضر می‌تواند به درک بهتر طراحان وبگاه از زوایای گوناگون معماری اطلاعات آن کمک نماید.

### پیشنهادها

دسترسی آسان‌تر بیماران به خدمات به ویژه از طریق گوشی‌های همراه هوشمند، از جمله اقداماتی است که باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که راهنمایی‌های کوتاه و آسان و با رویکرد تعاملی در وبگاه قرار گیرد. استفاده از طرح سازماندهی وظیفه محور در نوار پیمایش اصلی و فعال‌سازی امکانات جستجو از دیگر موارد پیشنهاد شده است.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه افرادی که در انجام و ارتقای پژوهش حاضر همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

شد که نشان از عملکرد ۲۱/۷۴ درصدی آن دارد. بررسی وبگاه نشان داد که سیستم جستجوی آن قادر به اصلاح اشتباهات نوشتاری و یا حذف کلمات توقف از پرسمان ورودی نیست. همچنین، این سیستم قادر به یافتن کلمات با تلفظ مشابه، کلمات با معنی مشابه و کلمات با ریشه مشابه با پرسمان ورودی نیز نمی‌باشد. همچنین، سیستم جستجو قادر به جستجوی معنایی پرسمان ورودی نیست. با وجود امکاناتی همچون عملگرهای منطقی (یا، و، نه) و دسته‌بندی‌هایی که در سیستم جستجوی وبگاه دیده می‌شود، اما عملگرهای مذکور غیر فعال می‌باشند و سیستم جستجو در عمل قابلیت انتخاب فضای جستجو را ندارد. همچنین، سیستم جستجوی به کار گرفته شده در وبگاه، قادر به جستجوی فراداده‌ها نیست.

از سوی دیگر، اجزای اطلاعاتی که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند قادر به رفع نیازهای همه کاربران نیستند. علاوه بر این، نتایج بازایی شده از نظر دقت و فراخوانی، با نوع نیاز کاربر همخوانی ندارند. با این که امکاناتی همچون محدود کردن یا ویرایش و مرتب‌سازی نتایج جستجو برای کاربر در سیستم جستجوی وبگاه مشاهده می‌شود، اما این امکانات غیر فعال بود و سیستم جستجو در عمل قابلیت مرتب‌سازی نتایج جستجو را نداشت.

سیستم جستجوی به کار گرفته شده در وبگاه، دارای کادر جستجوی پیشرفته است، اما گزینه‌های آن غیر فعال است. در این مورد یک راهنما وجود دارد که در آن تنها به ارایه توضیحی بسیار کوتاه پیرامون استفاده از عملگرهای منطقی «و» و «یا» بسنده شده است و در خصوص موارد دیگر راهنمایی وجود ندارد.

### بحث



نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سیستم سازماندهی وبگاه مورد بررسی ضعیف می‌باشد. عمده این امر ناشی از به کارگیری چارت سازمانی برای طرح سازماندهی وبگاه است. چارت سازمانی بیشتر برای کارکنان سازمان مناسب می‌باشد و کاربران جدیدی را که به دنبال دریافت خدمات درمانی هستند، در یافتن اطلاعات دچار مشکل می‌سازد. نتایج مطالعه Erickson و همکاران نیز نشان داد که استفاده از ساختارهای سازمانی، یکی از مشکلات اساسی در طراحی وبگاه دانشگاه‌ها به شمار می‌رود. بخشی از کاستی‌های سیستم برچسب‌زنی، به جهت ابهام و شفاف نبودن برچسب‌ها است (۱۵). Rogers و Preston در تحقیق خود، مشکل مشابهی را در برچسب‌زنی وبگاه یک کتابخانه دانشگاهی گزارش نمودند که ناشی از در نظر نگرفتن هدف اصلی کاربران در مراجعه به وبگاه بود (۱۶). نتایج مربوط به سیستم پیمایش کمکی نشان داد که وبگاه دارای راهنما نیست. در حالت مطلوب، راهنماها می‌توانند به بهره‌گیری از متن و تصویر، ضمن کمک به پیمایش آسان‌تر، پاسخگوی پرسش‌های کاربر نیز باشند. همچنین، وبگاه فاقد بخش نمایه‌الفبایی می‌باشد؛ در حالی که وجود نمایه‌الفبایی به ویژه در وبگاه مذکور که محتوای اطلاعاتی گسترده از ساختار بزرگ و پیچیده دانشگاه را پوشش می‌دهد، می‌تواند با تسهیل یافتن عبارات، پیمایش را برای کاربر آسان‌تر و سریع‌تر نماید. در سیستم پیمایش وبگاه، مکان فعلی کاربر در سلسله‌مراتبی به صورت مشخص نمایش داده

### References

1. Rosenfeld L, Morville P, Arango J. Information architecture: For the web and beyond. 4<sup>th</sup> ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media; 2015.
2. Downey L, Banerjee S. Building an information architecture checklist. Journal of Information Architecture 2011; 2(2): 25-42.

3. Zachman JA. A framework for information systems architecture. *IBM Syst J* 1987; 26(3): 276-92.
4. Papi Z, Abazari Z. Using WQET to evaluate Asian and Middle Eastern countries national libraries websites. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2014; 25(3): 7-23. [In Persian].
5. Ahmadi E, Mostafavi E, Kiani HR. Support and content (Internal and external) analysis of academic libraries website's of Iranian universities of medical sciences. *Health Inf Manage* 2015; 11(6): 728-42. [In Persian].
6. Hamdipour A. Assessment study of library website of Iranian universities of medical sciences and suggestions for improvement. *Health Inf Manage* 2011; 8(2): 176-88. [In Persian].
7. Pant A. Usability evaluation of an academic library website Experience with the Central Science Library, University of Delhi. *Electronic Library* 2015; 33(5): 896-915.
8. Silvis I, Bothma T, de Beer K. Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites. *Library Hi Tech* 2018; 37(2): 566-90.
9. Ataloglou M, Economides A. Evaluating European ministries' websites. *International Journal of Public Information Systems* 2009; 5(3): 147-77.
10. Mtebe J, Kondoro A. Accessibility and usability of government websites in Tanzania. *The African Journal of Information Systems* 2017; 9(4): 261-79.
11. Law R. Evaluation of hotel websites: Progress and future developments (Invited paper for "luminaries" special issue of *International Journal of Hospitality Management*). *Int J Hosp Manag* 2019; 76(Part B): 2-9.
12. Schmidt S, Cantalops AS, dos Santos CP. The characteristics of hotel websites and their implications for website effectiveness. *Int J Hosp Manag* 2008; 27(4): 504-16.
13. Ting PH, Wang ST, Bau DY, Chiang ML. Website evaluation of the top 100 hotels using advanced content analysis and eMICA Model. *Cornell Hosp Q* 2013; 54(3): 284-93.
14. Seddighi AH. An information architecture evaluation framework for websites. *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2020. [In Press]. [In Persian].
15. Erickson W, Trerise S, Lee C, Vanlooy S, Knowlton S, Bruyere S. The accessibility and usability of college websites: Is your website presenting barriers to potential students? *Community College Journal of Research and Practice* 2013; 37(11): 864-76.
16. Rogers R, Preston H. Usability analysis for redesign of a Caribbean academic library web site: A case study. *OCLC Systems and Services* 2009; 25(3): 200-11.

## Evaluation of Shiraz University of Medical Sciences Website Based on Information Architecture in 2019

Marzieh Morovati<sup>1</sup>, Amir Hossein Seddighi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** When a website has an appropriate information architecture, it can be efficient and successful in responding to the information needs of users. The present study aims to evaluate website of Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, based on information architecture.

**Methods:** This was a descriptive-survey study performed on Shiraz University of Medical Sciences website. Data collection and analysis were carried out by direct observation method using checklists for four subsystems of information architecture, namely organization, labeling, navigation, and search.

**Results:** The overall organization of the website was based on the organization chart. The site navigation system showed the users which website they were navigating, but it did not explicitly show all the navigated levels. Although the search system displayed the total number of search results to the user and highlighted the input query in the retrieved content, many of its features as logical operators, auto-complete or auto-suggestions, and sorting search results were not active.

**Conclusion:** The website is relatively poor from the information architecture standpoint. The search and organization dimensions were weak, and the labeling and navigation dimensions were mediocre. The results of continuous evaluation and study of the website information architecture can be used to optimize the website design while highlighting the existing weaknesses and shortcomings.

**Keywords:** Information Architecture; Website Design; Information Management; Iran

Received: 21 Dec., 2019

Accepted: 11 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

**Citation:** Morovati M, Seddighi AH. **Evaluation of Shiraz University of Medical Sciences Website Based on Information Architecture in 2019.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 308-13

Article resulted from an independent research without financial support.

1- PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Engineering, Institute of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology, Tehran, Iran

Address for correspondence: Amir Hossein Seddighi; Assistant Professor, Industrial Engineering, Institute of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology, Tehran, Iran; Email: seddighi@irandoc.ac.ir