

بررسی و ارزیابی کیفیت پورتال مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی و ارائه الگوی مناسب

حمیدرضا مختاری اسکى^۱، مجید نبوی^۲، بهروز رسولی^۳

^۱ عضو هیئت علمی مرکز آموزش عالی امام خمینی(ره) وزارت جهاد کشاورزی
دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، تهران
mokhtari@students.irandoc.ac.ir
^۲ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، تهران
m.nabavi@students.irandoc.ac.ir
^۳ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، تهران
دستیار پژوهشی آزمایشگاه پایش دیجیتال، دانشگاه تهران
rasouli@students.irandoc.ac.ir

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی کیفیت پورتال موجود مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی و ارائه مدل مفهومی بهینه برای آن است. تعیین کمبودها و نقاط ضعف پورتال، تعیین نقاط قوت پورتال، تعیین عوامل موثر بر کیفیت پورتال، ایجاد چارچوبی نظری برای ارزیابی زیر پورتال‌های وابسته به مؤسسه و ارزیابی عوامل موثر بر کیفیت پورتال از دیگر اهدافی هستند که در این مقاله به آنها پاسخ گفته خواهد شد. این پژوهش توصیفی بوده و از رویکرد کیفی و کمی برای انجام آن بهره گرفته شده است. با توجه به دو مرحله‌ای بودن پژوهش، در مرحله اول مدلی برای ارزیابی پورتال تدوین و پیشنهاد شده و در مرحله دوم مورد کاوی پورتال مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی صورت می‌گیرد. مدل مفهومی حاصل از این پژوهش دارای سه لایه است. لایه اول نشان می‌دهد که کیفیت تابعی از سه مفهوم استفاده‌پذیری، محتوا و خدمات است. هر کدام از مفاهیم خود دارای بعدهایی هستند که تقسیم بندی شده‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که مخاطبان و گروه خبرگان وب این مؤسسه بیشترین وزن را به محتوای دانشگاهی، خدمات دانشگاهی و سپس دسترس‌پذیری داده‌اند، در حالی که در وضعیت موجود بالاترین امتیازات متعلق به بعدهای مسیریابی، خدمات دولتی و محتوای دولتی است. به نظر می‌رسد، مهمترین نقطه ضعف پورتال را می‌توان مربوط به حوزه حریم خصوصی دانست.

کلمات کلیدی

پورتال‌ها، معیارهای ارزیابی، ارزیابی وب، مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، مدل مفهومی.

۱- مقدمه

و تاریخ ما را با تغییرات شگرفی مواجه کرده [1]، و خود را در میان یکی از فناوری‌های به سرعت در حال پیشرفت در علوم رایانه قرار داده است [2]. استفاده از این بستر و ابزارهای مفید آن برای سازمان‌ها، نهادها و حتی افراد به شکل یک عنصر اجباری کسب و کار در آمده است. از این رو، استفاده از وب در دنیای امروز برای انجام فعالیت‌های مختلف، از جمله کسب و کار، اطلاع‌رسانی، بازاریابی، و غیره در بسیاری از سازمان‌ها مرسوم شده است. نهادهای آموزشی یکی از مهمترین و اولین توسعه‌دهندگان و کاربران وب بوده که نوآوری‌هایی را در این زمینه به ثبت رسانده‌اند. نهادهای آموزشی ایران نیز در شمار گروه اخیر دسته‌بندی می‌شوند که می‌توانند از

ایجاد وب جهان‌گستر به عنوان محیطی برای تولید و اشاعه ی اطلاعات و دانش به دهه ی ۱۹۸۰ میلادی و کارهای «تیم برنرز لی»^۱ برمی‌گردد که در آن زمان دانشجوی رشته فیزیک در مرکز پژوهش‌های پیشرفته «سرن» در «سویس» بود. اکنون که تکامل وب آن را به مرحله ی وب ۲ و وب ۳ رسانده است. اگر نگوییم وب مهمترین اختراع نسل بشر در چند دهه گذشته بوده، بدون شک آن را باید یکی از مهمترین اتفاقات اخیر فناوری اطلاعات دانست. وب جهانگستر در حال حاضر بخش مهمی از دنیای ما را تشکیل داده

محیط جدید به تناسب نیاز و توان خود بهره گیرند. مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی، یکی از این نهادهاست که برخی از خدمات و فعالیت‌های آن وابسته به محیط جدید است، و پژوهش حاضر در نظر دارد تا پورتال این نهاد را مورد ارزیابی قرار دهد.

به لحاظ تاریخی پورتال کنونی مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی حاصل سه دوره تکاملی یا سه نسل است: (۱) نسل اول که از سال ۱۳۷۷ آغاز شد مرحله کد نویسی بود؛ (۲) نسل دوم از سال ۱۳۸۰ و با خرید بسته نرم افزاری مدیریت محتوا از شرکت «تالار وب» آغاز شد؛ و (۳) نسل سوم و فعلی از سال ۱۳۸۶ با خرید بسته نرم افزاری شرکت دوران کلید خورد. با نگاهی به وضعیت موجود کشور، یکی از مهم‌ترین مسائل مبتلابه سازمان‌ها، خاصه در کشور ایران، موضوع پایین بودن سطح بهره‌وری و کارایی است. از سوی دیگر هدف غایی از طراحی، نصب و راه‌اندازی یک سامانه اطلاع‌رسانی، بهبود اثربخشی و کارآمدی سازمان است. این در حالی است که در بسیاری از سازمان‌ها نه تنها نصب و راه‌اندازی سامانه اطلاع‌رسانی سبب افزایش اثربخشی نشده، بلکه باعث بروز مشکلات جدیدی مانند افزایش هزینه‌های ناشی از فناوری‌های جدید، بالا رفتن سطح توقع کارکنان، عدم امنیت اطلاعات و تجاوز به حریم خصوصی افراد شده است. یکی از ریشه‌های مهم این مشکل بومی نبودن فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی و پیاده‌سازی بدون مطالعه آنها در ساختارهای اجتماعی نا شناخته سازمان‌های دولتی ایران است. سامانه اطلاع‌رسانی در محل تلاقی سه بخش مهم، یعنی انسان‌ها، فناوری، و سازمان قرار می‌گیرد و راه‌اندازی موفق سامانه منوط به شناخت درست سه عامل فوق و پیروی از یک مدل بومی و آزمون شده است. نگاهی به پورتال مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی نشان می‌دهد که هنوز بسیاری از مراکز آموزش اقدام به فعال نمودن وبگاه خود نکرده‌اند. در عین حال پورتال مؤسسه نیز با وجود تلاش‌های بسیار کارکنان «مدیریت اطلاع‌رسانی و کتابخانه مؤسسه» هنوز شمار قابل قبولی از مخاطبان را پوشش نمی‌دهد.

به علت رقابت شدید و تنگاتنگ بین مراکز دولتی و خصوصی جدید برای جذب داوطلبان تحصیل در آموزش عالی کشور داشتن امکانات نوین و ارائه خدمات به‌هنگام و همین‌طور تبلیغات سازنده از عوامل موثر در افزایش اقبال عمومی به مؤسسه و مراکز آموزش است. در عین حال اتکای مراکز به درآمدهای ناشی از جذب دانشجوی روز به روز در حال افزایش است و قطع این درآمد می‌تواند برای مراکز آموزش مشکل آفرین شده به ناچار اتکا به درآمدهای عمومی دولت را افزایش دهد.

ضرورت داشتن وبگاه برای مراکز آموزش عالی با توجه به رقابت شدیدی که بین دانشگاه‌ها برای جلب نظر داوطلبان ورود به آموزش عالی و جذب دانشجویان پدید آمده بدیهی به نظر می‌رسد همچنین، نتایج پژوهش‌های مربوط به حوزه وب، نشان‌دهنده آن هستند که هزینه‌کرد شرکت‌ها برای انجام آزمون فایده‌مندی وبگاه، مقرون به صرفه است [3].

پسچیدگی پارامترهای موثر بر کیفیت پورتال‌ها ایجاب می‌کند که چارچوبی برای آنها تدوین شود که در این پژوهش از آن تحت عنوان مدل نام برده می‌شود. این مدل می‌تواند به سازمان‌ها ایده‌های بهتری دهد تا وبگاه یا پورتال خود را بهتر و کارآمدتر طراحی کنند، همچنین می‌تواند به عنوان ابزاری جهت ارزیابی قلمداد شود.

از این رو، پژوهش حاضر درصدد است که به ارزیابی کیفیت پورتال موجود مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی به نشانی <http://www.itvhe.ac.ir> و ارائه مدل مفهومی بهینه برای آن بپردازد. تعیین کمبودها و نقاط ضعف پورتال، تعیین نقاط قوت پورتال، تعیین عوامل موثر بر کیفیت پورتال، ایجاد چارچوبی نظری برای ارزیابی زیر پورتال‌های وابسته به مؤسسه و ارزیابی عوامل موثر بر کیفیت پورتال از دیگر اهدافی هستند که در این مقاله به آنها پاسخ گفته خواهد شد. در راستای دستیابی به این اهداف، به پرسش‌های زیر پاسخ داده می‌شود:

- شاخص‌های ارزیابی کیفیت پورتال مؤسسه چیست؟
- کیفیت پورتال مؤسسه براساس الگوی معیار در چه سطحی است؟
- نقاط قوت پورتال مؤسسه چیست؟
- نقاط ضعف پورتال مؤسسه چیست؟

۲- تعاریف و پژوهش‌های مرتبط

وبگاه فضایی از یک سرور متصل به اینترنت را تشکیل می‌دهد که به وسیله یک سازمان یا فرد خریداری یا اجاره شده و برای نمایش و راهبری صفحات وبی و نرم افزارهای کاربردی تحت وب مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مدت‌ها وبگاه‌ها بیشتر برای خبررسانی، تبلیغات، نگاهداری تصاویر، مقالات و سایر اسناد و مدارک استفاده می‌شد. با توسعه فناوری اطلاعات و افزایش ظرفیت و سرعت دسترسی و نیز فناوری‌های پیچیده‌تر در حوزه مدیریت منابع سازمانی، نرم‌افزارهای جدیدی برای مدیریت سازمان‌ها پدید آمد. امروزه در یک سازمان سامانه‌های متفاوتی همچون خدمات وب، اخبار، مدیریت اسناد، و اینترنت‌ها و نیز مخازن داده‌های سازمان در محیط‌های نرم افزاری متفاوت پدید آمده‌اند.

پورتال، نرم‌افزاری است که دسترسی به همه‌ی منابع و نرم‌افزارهای کاربردی سازمان را از طریق یک «مرورگر وبی» فراهم می‌سازد. به این ترتیب برای دسترسی به موارد یاد شده نیاز نیست که به محیط‌های متفاوت و جداگانه‌ای مراجعه شود. پورتال را مانند چیزی می‌توان تجسم کرد که بر روی منابع سازمان قرار گرفته و آنها را دسترس‌پذیر می‌سازد. تصویری را می‌توان تجسم نمود که کلیه سامانه‌های سازمان زیر یک چتر به شکل پورتال قرار گرفته‌اند. در این طرح، مفهوم پورتال به وبگاه‌های مراکز آموزش علمی کاربردی جهاد کشاورزی تلقی می‌شود که از طریق یک سامانه، یعنی www.itvhe.ac.ir متصل شده‌اند. مرجع تعیین نشانی این وبگاه‌ها صفحه‌ای در وبگاه مؤسسه است که همه نشانی‌ها در آن مجتمع شده‌است^۲.

مفهوم کیفیت: براساس تعریف سازمان جهانی استاندارد^۲ که تحت عنوان ISO 9126 منتشر شده است «کیفیت، برآیند ویژگی‌ها و خصوصیات یک محصول نرم‌افزاری است که براساس قابلیت‌های خود نیازهای صریح یا ضمنی مشتریان را برآورده می‌سازد».

به طور کلی کیفیت وبگاه، میانگین وزنی ویژگی‌های اطلاعاتی و سامانه‌ای وبگاه است که منجر به رضایت مخاطبان و مشتریان آن می‌شود. نکته مستتر در این تعریف آخر «رضایت مشتریان» است. برای مثال یک شکلات ممکن است از نظر طعم، رنگ و بو و نیز بسته‌بندی و قیمت نظر مشتری را جلب کند اما حاوی موادی باشد که در درازمدت موجب بیماری و ضعف جسمی شود. آیا این شکلات باکیفیت است؟ بی تردید پاسخ منفی خواهد بود. پس ممکن است مشتری برای سنجش کیفیت کالا یا خدمات دچار مشکل شود که

استانداردهای کیفیت در اینجا به کمک می آیند. در دنیای وبگاه ها هم استانداردهایی برای کیفیت پورتال ها وضع شده است که از جمله آنها میتوان به استانداردهای W3C اشاره کرد. در تعریف فوق منظور از اطلاعات هرگونه موجودیتی همچون اطلاعات، دانش، داده، محتوا و مشابه آنهاست. مفهوم استفاده پذیری^۵ که متشکل از سه بعد دسترس پذیری، مسیریابی و رابط کاربری است به میزان راحتی کاربر در استفاده از اطلاعات وبگاه اشاره دارد.

دبیرخانه ی شورای [4] عالی اطلاع رسانی [5] به منظور تعیین وبگاه برتر دولت جمهوری اسلامی ایران، ارزیابی وبگاه های دولتی را انجام داد. در این مدل شش معیار محتوا، تعاملی بودن، خدمات، تکنولوژی، طراحی و کاربرپسندی مورد بررسی قرار گرفت و سرانجام سه وبگاه شهرداری تهران، وزارت آموزش و پرورش و مرکز آمار ایران به عنوان برگزیده ها معرفی شدند. سهیلی و دانش [6] در مقاله ای تحلیلی مفاهیم و کاربردهای درگاه یا پورتال را مورد بررسی قرار داده و در نهایت ابزارهایی را برای تصمیم گیری، خاصه به کتا بداران، معرفی نموده است. هدف از پژوهش مزبور، کشف میزان دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران بر اساس شاخص های استخراجی از کنسرسیوم وب جهان گستر و تجارب کاربران و شناخت موانع دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکارهایی برای افزایش دسترس پذیری و قابلیت استفاده از این وب سایت ها می باشد.

نویدی [7] نشان داد که، میزان رعایت شاخص های دسترس پذیری کنسرسیوم وب جهان گستر در کل وزارتخانه های جمهوری اسلامی ایران ۴۶/۳۲٪ می باشد و در صد دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه ها پایین تر از متوسط می باشد. همین طور درصد کل دسترس پذیری وب سایت های یادشده بر اساس نظرات کاربران، ۶۴/۴ می باشد و چون این میزان تنها مقداری از متوسط بالاتر می باشد، بنابراین میزان دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران به لحاظ ارزیابی دستی و از نظر کاربران در سطح مطلوبی نمی باشد. هم چنین نتایج نشان داد که، بین دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران بر اساس دو شیوه ارزیابی شاخص های استخراجی از کنسرسیوم وب جهان گستر و تجارب کاربران تفاوت معنی داری وجود ندارد. هم چنین، بین دسترس پذیری وب سایت وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران به لحاظ ارزیابی دستی و به لحاظ ارزیابی تجارب کاربر به لحاظ نوع کاربران تفاوت معنی داری وجود ندارد ولی بین دسترس پذیری وب سایت ها از نظر تجارب کاربران تفاوت معنی داری وجود دارد.

نوروزی [8] بر مبنای حوزه ی پژوهشی جدیدی به نام وب سنجی دامنه های فرعی ایران (i.ir) را بررسی، مقایسه و رتبه بندی نمود. مشخص شد که دامنه ی سطح بالای ایران (i.ir) بیشترین دامنه ی نظامی ایران (mil.ir) کمترین میزان صفحه های وب را تولید کرده اند. همچنین موتور کاوش گوگل، وبگاه های ایرانی به ویژه دانشگاهی را بهتر تحت پوشش قرار می دهد. یکی دیگر از نتایج این پژوهش این است که فرمت هایی چون HTML, HTM, PHP, PDF, ASP و DOC بیشتر مورد استفاده وبگاه های ایرانی قرار گرفته اند و موتورهای کاوش این نوع فایل ها را بهتر نمایه سازی میکنند. بنابراین مدیران وبگاه های ایرانی باید توجه بیشتری به این نوع فایل ها داشته باشند.

در خارج از کشور نیز می توان به مواردی اشاره کرد که به عنوان ادبیات پژوهشی موضوع مورد بررسی این مقاله در نظر گرفته می شوند. هرچند، سابقه پژوهش در این زمینه در خارج از کشور به اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی و پس از رواج وب برمی گردد. برای مثال، تائو [9] مطالعه ای را با استفاده از روشهای کیفی و کمی جهت بررسی نظریات وبگاه های مشتریان حوزه ی سلامت در مورد کیفیت وبگاه های آن حوزه اجرا کرده است. وی معتقد است که مشتریان حوزه ی سلامت جهت دریافت اطلاعات بهداشتی به طور روز افزونی به وبگاه های آن حوزه روی آورده اند. در نتیجه ی این مراجعات روزافزون حامیان و طراحان وبگاه های حوزه ی سلامت به این صرافت افتاده اند که کیفیت بالاتری را برای ارضاء مشتریان وبگاه ها تامین نمایند. اما به نظر میرسد که پژوهش های انجام شده هنوز راهنمایی های لازم را از مشتریان دریافت نکرده است. این پژوهش فهرستی از ویژگی های کیفی وبگاه ها را ارائه و میزان اختلاف بین ۱۵ شاخص کیفیت وب گاه های حوزه سلامت را از دیدگاه مشتریان بررسی میکند.

کینکل و سترچ [10] بر این باور است که ابزارهای سنجش کیفیت وبگاه تا اندازه زیادی غیرپویا بوده ویژگی های مرتبط با رضایت کاربر را تعیین میکند. این مطالعه ویژگی های رضایت کاربر را بر اساس راهنماهای استفاده پذیری مقایسه کرده تشخیص ابزارهای سنجش کاربردی و سهل استفاده را جستجو میکند. کاربران وبگاه صفحات خانگی مدرسه ی بازرگانی را بر اساس شش معیار ارزیابی کرده یک وظیفه ی معمول ولی تصادفی را انجام میدهند. پس از کامل شدن وظیفه، پاسخ دهندگان همان شش معیار را دوباره ارزیابی میکنند. رابطه ی بین مشتری- کالا به نظر مشابه رابطه کاربر-وبگاه است. رضایت کاربر درست مثل رضایت مشتری غیرخطی و نامتقارن است. محتوا و مسیریابی به عنوان عناصر کلیدی قضاوت در مورد کیفیت وبگاه توسط کاربر ارزیابی شده اند و این هشدار برای طراحان وبگاه و نیز بازاریابان، به عنوان ناظران محتوا، ساختار و جنبه های دیگر وبگاه، محسوب می شود.

پانوپانولو و همکاران [11] چارچوبی را برای ارزیابی وبگاه های دولتی تدوین کردند. چارچوب پیشنهادی از چهار محور تشکیل می شود که دو تای آنها برای ارزیابی ویژگیهای عام و محتوای وبگاه و دو تای دیگر برای ارزیابی ویژگیهای خاص شامل خدمات الکترونیک و مشارکت الکترونیک هستند. چارچوب پیشنهادی کلا بر مبنای تحلیلی انتقادی از دو حوزه ی مرتبط یعنی ارزیابی وب و دولت الکترونیک طراحی شده است. متدولوژی به کار رفته در مورد کاوی حاوی طراحی یک پرسشنامه مناسب برای ارزیابی سنجح های چارچوب است. کاربرد واقعی چارچوب یاد شده از طریق انجام موردکاوی ارزیابی وب گاه های سازمانهای دولتی یونان در سطوح ملی و محلی نمایش داده شده است.

نصیرالدین و جانسک [12] بر این باور است که ویژگی های ساختاری وبگاه بخش اعظم موفقیت در ایجاد یک رابط کاربری کاربر پسند را خاصه در زمانی که دانش جستجوگر اطلاعات در آن حوزه ی دانشی ناکافی است؛ تعیین می کند. وی چارچوبی را برای ادغام نظام رده بندی چهریزه ای در نظام مدیریت محتوا (CMS) پیشنهاد می کند تا دسترسی، سازماندهی، تجسم و مسیریابی محتوای وب بهبود بخشد. این پژوهش از این اصل استفاده می کند که نظام رده بندی چهریزه ای دسترسی کاربر وبگاه به اطلاعات را به طور کارآمدتر میسر می سازد.

نصیرالدین و همکاران [13] معتقدند که ساختارهای سازماندهی اطلاعات برای مرتب سازی و یافتن اطلاعات، ابزارهایی مفیدند. استفاده صحیح از

ساختارهای سازماندهی اطلاعات در معماری اطلاعات وب رابط کاربری کاربرپسندی را فراهم آورده و به عنوان ابزار موثری برای بازیابی اطلاعات عمل می‌کند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ساختار سلسله‌مراتبی - فهرستی اغلب در دایرکتوری‌ها، دروازه‌های موضوعی و فهرست نویسی منابع الکترونیک کاربرد دارد. ساختار چهریزه‌ای در سایت‌های تجاری کاربرد یافته‌اند. سومین رهیافت تحت نام Folksonomy به عنوان یک طبقه‌بندی کاربر مدار در وب ظهور کرده است. این مطالعه پیشنهاد می‌کند برای استفاده بهینه از اطلاعات سازمانی، از سه رهیافت فوق در محیط مناسب استفاده شود. آنچه از پیشینه‌های موجود می‌توان استنباط کرد، آنست که پژوهش‌هایی که تا کنون در زمینه ارزیابی وب و پورتال‌های وبی انجام شده، به طور منسجم به معیارهایی برای این ارزیابی اشاره نکرده‌اند. بنابراین، شکافی در این زمینه وجود دارد، که همانا وجود یک چارچوب مفهومی برای ارزیابی‌هایی از این دست است. همچنین، از پژوهش‌های داخلی می‌توان به این نتیجه رسید که مسئله ارزیابی پورتال‌های وبی - و به طور کلی وب - کمتر مورد توجه صاحبان قرار گرفته و اکثر افرادی که در این زمینه پژوهشی انجام داده‌اند دارای پس‌زمینه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده‌اند.

۳- روش پژوهش

طراحی یک پورتال، که سامانه‌ای اطلاع‌رسانی است؛ براساس روش طراحی تکراری یا مکرر صورت می‌پذیرد. در این روش که ابتدا و انتهای برای آن متصور نیست، پورتال موجود مورد ارزیابی قرار گرفته، مدلی مفهومی برای آن طراحی و سپس از روی آن مدل فیزیکی طراحی و پیاده‌سازی می‌شود.



شکل (۱): روش طراحی مکرر که در سه مرحله ارزیابی، مدل‌سازی

مفهومی و مدل‌سازی فیزیکی انجام می‌شود.

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع کیفی و کمی است و همه روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده در آن نیز در همین چارچوب تعریف می‌شود. برای ایجاد یک مدل مفهومی در پژوهش حاضر، چارچوب‌ها و مدل‌های زیادی مورد بررسی قرار گرفته و تعدادی از آنها انتخاب شد. از میان این مدل‌ها، پالمر [14] به علت روش‌های دقیق و جامع بودن مطالعات انجام شده، پانوپاتولو [11] به علت مطالعه و نگاه‌های دولتی، اولسینا [4] به دلیل بررسی عوامل موثر بر کیفیت وبگاه‌های دانشگاهی و شورای عالی اطلاع‌رسانی ایران [5] به دلیل بومی بودن مطالعه در نهادهای دولتی ایران به عنوان چارچوب‌های پایه مورد استناد قرار می‌گیرند (جدول ۱).

جدول (۱). خلاصه شاخص‌های استخراج شده از چهار مطالعه اساسی

انجام شده در حوزه ارزیابی وبگاه‌ها

پالمر [۱۴]	پانوپاتولو [۱۱]	اولسینا [۴]	شورای عالی اطلاع‌رسانی ایران [۵]
زمان تأخیر داون‌لود سازماندهی / مسیریابی	دسترس پذیری مسیریابی	استفاده‌پذیری انتکاپذیری	کاربرپسندی تکنولوژی
تعامل	چند زبانی	کارکردی	تعامل خدمات
پاسخگویی	حریم خصوصی	اثربخشی	محتوا
محتوا	دسترسی عموم		
	محتوای الکترونیک		طراحی
	خدمات الکترونیک		
	مشارکت الکترونیک		

پژوهش از دو مرحله تشکیل شده است که در مرحله اول مدلی برای ارزیابی پورتال تدوین و پیشنهاد می‌شود و در مرحله دوم مورد کاوی پورتال مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی صورت می‌گیرد. در مرحله اول پژوهش، فهرستی از شاخص‌های کیفیت به کاررفته در چهار الگوی یاد شده در فوق با توجه به سه وجه دولتی، دانشگاهی و ایرانی بودن پورتال مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی تهیه شد. همانطور که در جدول یک ملاحظه می‌شود هر کدام از تحقیقات انجام شده بر روی یک یا دو وجه مورد نظر این پژوهش تأکید بیشتری داشت.

بنا بر تعریفی که در بخش تعاریف عملیاتی از مفهوم کیفیت شد دو عامل مهم مشتری و استانداردهای حرفه‌ای در تعیین کیفیت کالاها و خدمات بیشترین تأثیر را دارند. از این رو برای تعیین و اندازه‌گیری شاخص‌های موثر بر کیفیت پورتال مؤسسه: ۱. عوامل آزمون شده در چهار پژوهش جدول ۱ مبنای طرح سوال برای گروه‌های کانونی قرار گرفت و ۲. گروه‌های کانونی به عنوان محلی برای سنجش نظر مخاطبان پورتال مؤسسه تعیین شد.

در مرحله بعد پرسش‌های مناسب برای طرح در گروه‌های کانونی براساس پرسش‌های اصلی و فرعی پژوهش شاخص‌های مورد نظر در مدل‌های جدول یک تعیین شد و برای همکاران طرح ارسال گردید. پس از دریافت نظرات همکاران طرح اصلاحات لازم بر روی آن صورت پذیرفت و نهایی شد.

با توجه به جمعیت آماری مورد نظر که عبارت بودند از دانشجوینان، کارکنان و مدرسان و اعضای هیات علمی کلا در دو گروه کانونی این افراد در دو محل مؤسسه و مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) دعوت شدند.

نتیجه جلسات گروه‌های کانونی به صورت فایل‌های صوتی درآمد. سپس کل مباحث آوانگاری و به صورت متن فارسی پیاده‌سازی شد. براساس متن پیاده‌سازی شده جداول تحلیل محتوا ساخته شد. به منظور کد گذاری متن پیاده شده و استفاده از آن در تهیه عناصرتشکیل دهنده مدل پیشنهادی از داخل متن گویه‌هایی استخراج شد که تعداد آنها بدون پالایش به ۱۰۸ مورد رسید. هر گویه در این مرحله در یکی از سه طبقه‌ی شاخص، متغیر و بعد قرار گرفت. عبارت‌های درج شده در سه طبقه‌ی یاد شده براساس استانداردها و مدل‌های مطالعه شده تدوین شد و به این ترتیب رابطه‌ای بین گویه‌ها و استانداردها حاصل گشت. در مرحله بعدی هر گویه با موارد دیگر مقایسه و موارد تکراری حذف شد. در بعضی موارد که با علامت سوال یا ستاره مشخص شد پژوهشگران نتوانستند رابطه‌ی منطقی بین گویه و جایگاه آن در مدل برقرار کند و به ناچار حذف شد.

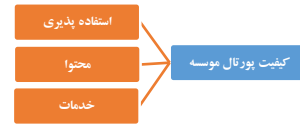
شاخص‌های یاد شده در جلسات گروه‌های کانونی مورد بحث قرار گرفته و سرانجام در پایان مرحله اول به صورت یک مدل تحلیلی درآمد. برای تأمین روایی و پایایی مطالعه نیز از روش ارزیابی لینکولن و گوبا^۲ استفاده گردید که معادل روایی و پایایی در تحقیقات کمی است.

در مرحله آخر که به روش کمی صورت گرفت از پرسش‌نامه برای سنجش شاخص‌هایی مثل سرعت دانلود صفحه، وجود یا عدم وجود نقشه‌ی سایت، وجود چارت تشکیلاتی و ... استفاده شد. پرسشنامه با الگوبرداری از پژوهش پانوپاتولو [11] در یونان طراحی شد. روایی پرسشنامه‌ها با استفاده از نظرات هشت نفر از کارشناسان خبره تأیید گردید. جامعه آماری در این مرحله، پورتال مؤسسه و ۲۵ زیر پورتال مرتبط با آن است که به صورت سرشماری در نمونه تحقیق قرار می‌گیرد. یک نفر آزمایشگر حرفه‌ای از طریق یک دستگاه رایانه Pentium IV، یک خط تلفن ثابت و ارتباط 56.6 kbps dial up پورتال

و کلیه زیر پورتال های مؤسسه را از طریق پرسشنامه های آماده شده مورد آزمون قرار می دهد.

۴- یافته ها

مدل مفهومی حاصل از این پژوهش دارای سه لایه است. لایه اول نشان می دهد که کیفیت تابعی از سه مفهوم استفاده پذیری، محتوا و خدمات است.



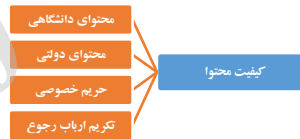
شکل (۲): لایه اول مدل کیفیت پورتال

هر کدام از این مفاهیم به نوبه خود دارای ابعاد مختلف هستند. مفهوم استفاده پذیری به سه بعد دسترسی پذیری، مسیریابی و رابط کاربری تقسیم می شود.



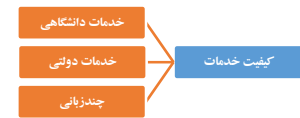
شکل (۳): بعد کیفیت استفاده پذیری در لایه دوم مدل کیفیت پورتال

مفهوم محتوا به چهار بعد محتوای دانشگاهی، محتوای دولتی، حریم خصوصی و تکریم ارباب رجوع تقسیم می شود.



شکل (۴): بعد کیفیت محتوا در لایه دوم مدل کیفیت پورتال

در نهایت مفهوم خدمات نیز شامل ابعاد خدمات دانشگاهی، خدمات دولتی، و خدمات چندزبانی است.



شکل (۵): بعد کیفیت خدمات در لایه دوم مدل کیفیت پورتال

در نهایت هر بعد به تعدادی متغیر تقسیم و برای هر متغیر تعدادی شاخص تعیین و هر کدام به صورت جداگانه اندازه گیری شدند. برای مثال بعد «خدمات دانشگاهی» به متغیرهای «فهرست عناوین خدمات دانشگاهی قابل ارائه به دانشجویان و اساتید»، «امکان دریافت خدمات آموزشی به صورت آنلاین» و «خدمات کتابخانه ای» تقسیم شد. نمونه ای از متغیرها و شاخص های هر کدام به این شرح است:

۱. اطلاعات واحد دانشگاهی

- ا. راهنمای دسترسی به اجزای واحد دانشگاهی
- ب. زیرسایت های واحد دانشگاهی

۲. اطلاعات خدمات آموزشی

- ا. اطلاعات شرایط پذیرش
- ب. امکان تکمیل/دریافت فرم
- ج. اطلاعات هزینه ها
- د. دسترسی به نرم افزار اطلاعات تحصیلی

- ه. اعلام نمرات به صورت قابل تجدید نظر
 - و. اعلام نمرات نهایی
۳. اطلاعات مدرک تحصیلی

- ا. فهرست مدارک قابل ارائه مدارک
- ب. توصیف مدارک
- ج. برنامه های درسی مرتبط با مدارک
- د. شرح برنامه های درسی
- ه. سرفصل ها
- و. طرح درس ها
- ز. تشکیلات و ساختار موسسه/مرکز
- ح. آگهی های مناقصه و مزایده
- ط. اطلاعات آماری
- ی. نظرسنجی

از میان نمونه های مورد مطالعه، سطح کیفیت پورتال ۲۱ مرکز در گروه ضعیف (امتیاز بین ۰ تا ۲,۵)، ۱۴ مرکز در گروه متوسط (امتیاز ۲,۵-۵) و هیچ مرکزی در گروه های متوسط (امتیاز ۵-۷,۵) و عالی (۷,۵-۱۰) قرار نگرفتند. بررسی آمارهای توصیفی حاصل از این پژوهش نشان می دهد که میانگین امتیازات پورتال ها عدد ۲,۳۸ است که با عدد ۱۰ یعنی حالت ایده آل فاصله معنی داری داشته و در گروه ضعیفی قرار می گیرد. نتایج حاصله نشان داد که وبگاه فارس با ۳,۴۴ امتیاز به عنوان قویترین و مرکز آموزش دکتر جوانشیر با امتیاز ۱,۴ به عنوان ضعیف ترین مرکز بودند. به منظور تعیین نقاط قوت و ضعف پورتال، امتیازات در سطح متغیرها مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که کیفیت پورتال موسسه در زمینه استفاده پذیری بهترین حالت را دارد و کیفیت محتوا و خدمات در سطوح بعدی قرار می گیرند. عمده ترین عوامل قوت دهنده به مفهوم کیفیت استفاده پذیری، مسیریابی و رابط کاربری است. و در مفهوم کیفیت محتوا، سطح محتوای دولتی و دانشگاهی بسیار بالاتر از حریم خصوصی قرار می گیرند. در زمینه خدمات نیز خدمات دولتی بسیار بالاتر از دو بعد دیگر قرار داشت. بررسی متغیرهای موثر بر ابعادی که به طور آشکار قوی تر از بقیه ظاهر شده اند، ملاحظه می شود که متغیرهایی که همگی به صورت پیش فرض در ساختار نرم افزاری پورتال موسسه از پیش طراحی شده اند، بارز هستند. به عبارت دیگر یکی از اصلی ترین نقاط قوت پورتال موسسه که با وجود کم کاری آشکار در حوزه تولید محتوا هنوز هم پابرجاست داشتن یک نرم افزار پورتال ساز پیش ساخته نسبتاً قوی است. نتایج نشان می دهند که عمده ترین نقطه ضعف پورتال مرکز، در حوزه چندزبانی است. منظور از ویژگی چندزبانی داشتن صفحات وب به زبان های خارجی است. فقط ستاد مؤسسه دارای صفحات انگلیسی است. ضعف عمده دیگر پورتال مرکز در قسمت حریم خصوصی خود را نشان می دهد. بعد حریم خصوصی از سه متغیر درج عبارت حریم خصوصی، اطلاعات خصوصی مراجعه کنندگان و امکان برخورداری از امضای دیجیتال تشکیل شده است. این بعد در موضوع امنیت اطلاعات به شدت مهم است و دلیل به کارگیری آن در این پژوهش تاکید دولت بر استفاده سازمان های دولتی از ابزارهای لازم برای امن شدن کانال های انتقال اطلاعات شخصی شهروندان از طریق شبکه اینترنت است. جالب است که بسیاری از وبگاه های دولتی هنوز این بعد را رعایت نمی کنند. برای بعد تکریم ارباب رجوع که یکی از عناصر تشکیل دهنده دولت الکترونیک در همه جای جهان است، هشت شاخص در نظر گرفته شد، که به صورت کلی امتیاز حاصل برای این مهم جزء پایین ترین

امتیازات محسوب می شود. آزمون های همبستگی نیز در سطح معناداری ۹۹ درصد بر روی متغیرهای مختلف انجام شد که نتایج حاصله به قرار زیر است:

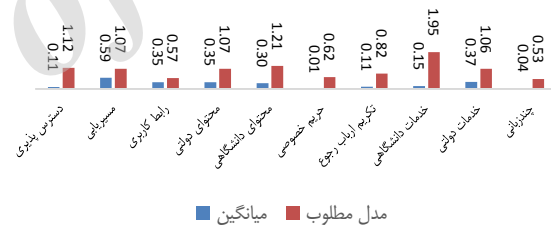
- محتوای دولتی و تکریم ارباب رجوع همبستگی مستقیم دارند؛
- محتوای دولتی با خدمات دانشگاهی همبستگی مستقیم دارند؛
- تکریم ارباب رجوع با خدمات دانشگاهی همبستگی مستقیم دارند،
- محتوای دانشگاهی با خدمات دانشگاهی همبستگی مستقیم دارند.

همچنین سنجش همبستگی با سطح معناداری ۹۵ درصد نشان داد که بین برخی دیگر از متغیرها همبستگی های زیر برقرار است.

- خدمات دولتی با حریم خصوصی همبستگی معکوس دارند؛
- رابط کاربری با محتوای دولتی همبستگی مستقیم دارند؛
- رابط کاربری با تکریم ارباب رجوع همبستگی مستقیم دارند؛
- دسترس پذیری با محتوای دانشگاهی همبستگی معکوس دارند؛
- مسیریابی با محتوای دانشگاهی همبستگی معکوس دارند.

۵. بحث و نتیجه گیری

نمودار پنج با مقایسه بدهای کیفیت موسسه آموزش عالی علمی کاربردی با وضعیت موجود آن (میانگین)، نشان می دهد که مخاطبان و گروه خبرگان وب این موسسه بیشترین وزن را به محتوای دانشگاهی، خدمات دانشگاهی و سپس دسترس پذیری داده اند. از سوی دیگر در وضعیت موجود بالاترین امتیازات متعلق به بدهای مسیریابی، خدمات دولتی و محتوای دولتی است.



نمودار (۱): مقایسه میانگین های مطلوب و وضعیت موجود پورتال

به عبارت دیگر مخاطبان خواهان افزایش خدمات و اطلاعات مربوط به بعد دانشگاهی موسسه هستند اما موسسه ناخودآگاه بر بخش دولتی خود پای می فشارد. اهمیت الگوی مطلوب در این است که در صورت پیروی موسسه و مراکز آموزش از آن به طور خود به خود به عناصری اهمیت داده می شود که دارای بیشترین وزن از نظر مخاطبان اصلی و گروه خبرگان وب بوده است و به تدریج ترکیب اصلی صفحات وب موسسه به این سو یعنی کیفیت بیشتر جهت داده می شود. بالا یا پایین بودن نسبی امتیازات در سطح دسترس پذیری نمی تواند نشان دهنده قوت یا ضعف باشد. برای مثال دسترس پذیری پورتال پایین است که به ظاهر نقطه ضعف محسوب می شود. اما با مراجعه به متغیرها ملاحظه می شود که این بعد دارای دو متغیر زمان لازم برای بارگذاری و پیوندهای اجباری صفحه اول است. اگر پایین بودن ناشی از متغیر اول باشد این ضعف مربوط به عناصر مختلفی مثل پهنای باند پائین مخابرات، سرورهای موسسه یا حجم بالای مطالب است که آخری به طور مطلق نمیتواند ضعف باشد بلکه حتی به طور نسبی ممکن است قوت محسوب شود. زمان بارگذاری متغیری است که سرعت بالا آمدن صفحه اول هر زیرپورتال را به صورت جداگانه می سنجد. این متغیر تابع عواملی همچون پهنای باند خط ارتباطی، رایانه دریافت کننده، رایانه سرور، تجهیزات میان راهی مانند روترها و سوئیچ

ها و نیز ساختار وبگاه و حجم مطالب بارگذاری شده در آن است. یکی از نکات کلیدی در این متغیر آن است که هرچه حجم مطالب بیشتر باشد میزان دسترس پذیری را کاهش از سوی دیگر پائین بودن پهنای باند اینترنت در کشور که مورد تأیید وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز می باشد عامل دیگری برای پایین بودن امتیاز این متغیر محسوب می شود. جدا کردن این عوامل در داخل متغیر بارگذاری وظیفه پژوهش دیگری است که به طور خاص به عوامل موثر بر متغیرها بپردازد.

مفهوم استفاده پذیری که متشکل از سه بعد دسترس پذیری، مسیریابی و رابط کاربری است به شدت و تا اندازه زیادی متکی به ویژگی های فنی و پیش ساخته پورتال است. پیش ساخته بودن پورتال در عین حال که مزیت محسوب می شود می تواند نقطه ضعف هم باشد. طراحی جدید و متنوع در این گونه پورتال ها محدود است. ولی موسسه از این امکانات محدود هم استفاده نکرده است.

یکی از نکاتی که خود را در متغیرهای مختلف نشان داده است سازماندهی اطلاعات وب است. پیوندهای مفید، پیوندهای اجباری، انسجام صفحات و محل منوی مسیریابی موارد محدودی از این طراحی هستند که می تواند به متغیرهای دیگر و محل قرار گیری محتوای مربوط به آنها نیز تسری یابد.

داشتن اطلاعات به زبان های دیگر معمولاً برای دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی در سراسر جهان مزیت بزرگی محسوب می شود. زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم در دانشگاه ها و زبانهای عربی، ترکی، کردی برای برخی از مراکز آموزش در نواحی خاصی مثل سواحل جنوبی خلیج فارس، کردستان و نواحی مرزی میتواند مورد استفاده مخاطبان قرار گیرد و خود به عنوان عاملی برای جذب مشتری عمل کند. با توجه به ظرفیت های اضافی موجود در مراکز آموزش عالی کشاورزی و رقابت روزافزون برای جذب دانشجوی چاره ای جز جهانی فکر کردن در حوزه بازارهای آموزش عالی نیست. داشتن وبگاههایی که بتوانند هم خدمات و هم اطلاعات را به زبان های خارجی ارائه کنند کاری نیست که یک شبه بتوان به آن دست یافت و نیازمند تمرین و زمان است. یکی از نتایج حاصله در این پژوهش این بوده است که علی رغم فراهم بودن بسترهای فنی لازم در نرم افزار پورتال ساز موسسه، مراکز آموزش از این امکانات به میزان کافی استفاده نکرده اند و بعد چندزبانی نیز جزو ضعیف ترین بدهای مورد بررسی در این پژوهش بوده است.

مشاهدات پژوهشگران در زیرپورتال های مراکز آموزش نشان داد که برخی از مراکز دارای دو زیر پورتال کاملاً مشابه از دو نهاد هستند. خراسان رضوی و مازندران دو مثال هستند که در مورد خراسان رضوی اتفاقاً امتیاز دو زیر پورتال نزدیک به هم بوده است. علت این عارضه سیاستگذاری از سوی دو نهاد است. از طرفی موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی زیرپورتال را در اختیار مرکز قرار داده و نشانی هایی را به آن ابلاغ نموده است و از سوی دیگر سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی هم اقدام مشابهی را که برای مراکز تحقیقاتی انجام داده بود به مراکز آموزش تسری داده است. در این میان مراکز آموزش باید انرژی خود را میان دو وبگاه تقسیم کنند که باعث ضعیف شدن هر دو می شود.

دقت بیشتر در بعد محتوای دولتی نشان می دهد که ارقام مربوط به اخبار، اعم از روزآمد سازی و آرشیو بالاترین امتیاز به خود اختصاص داده اند که این خود هم قوت و هم ضعف محسوب می شود. وجود اخبار روزآمد به دلیل راضی نگاه داشتن مشتریان وبگاه که خود جزو مفاهیم اولیه کیفیت است امتیاز محسوب

یک دانشگاه دولتی با یک وزارتخانه دولتی به کلی متفاوت است. در این پژوهش نشان داده شد که براساس وجوه یک سازمان که می‌تواند دولتی، دانشگاهی، تجاری، ایرانی یا خارجی و ... باشد، مدل‌های متفاوتی عرضه می‌شوند و از این جهت بسیاری از وبگاه‌ها را نمی‌توان با هم مقایسه کرد چون سنج‌های یکسانی برای آنها قابل تعریف نیست.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرحی تحقیقاتی است که از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۲ با حمایت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ایران و موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی توسط نویسنده اول این مقاله به اجرا درآمد و گزارش نهایی آن با شماره فروست ۴۳۷۸۸ به تاریخ ۱۳۹۲/۸/۶ ثبت شده است.

مراجع

- [1] R. H. Zakon, "Hobbes' Internet Timeline v8.1," 28 Aug 2005. [Online]. [Accessed 28 December 2014].
- [2] The Advisory Group on Computer Graphics (AGOCG), "The importance of the World-Wide Web," Joint Information System Committee (JISC), 19 Oct 2000. [Online].
- [3] C. S. McCracken, "Bringing order to intranet chaos with information architecture: A case study," Master's thesis, University of North Carolina at Chapel Hill, 2005.
- [4] L. Olsina, "Assessing the quality of academic websites: a case study," New Review of Hypermedia and Multimedia, pp. 81-103, 1999.
- [۵] کاشفی، امید، زمانفیر، آزاده، نیکخواهان، بهمن، کنعانی، کامیار، "ارزیابی و رتبه بندی وبگاه‌ها؛ مفاهیم، رویکردها و شاخص‌های ارزیابی وبگاه‌های دولتی"، آرتیست، ۱۳۸۹.
- [۶] سهیلی، فرامرز و دانش، فرشید، "بررسی میزان رویت و عامل تاثیرگذار وب سایت های وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران"، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، جلد ۱۲، شماره ۵، ۱۳۸۸، ۲۰۳-۲۲۲.
- [۷] نویدی، فرید، "ارزیابی دسترس پذیری وبگاه وزارتخانه های دولت جمهوری اسلامی ایران"، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۸۶.
- [۸] نوروزی، علیرضا، "بررسی میزان حضور ایران در وب"، فصلنامه کتاب، جلد ۱، شماره ۶۸، ۱۳۸۵، ۵۳-۶۲.
- [9] D. Tao, C. M. LeRouge, G. Deckard and G. De Leo, "Consumer Perspectives on Quality Attributes in Evaluating Health Websites," in 45th Hawaii International Conference System Science (HICSS), 2012.
- [10] T. Kincl and P. Strach, "Measuring website quality: asymmetric effect of user satisfaction," Behaviour & Information Technology, vol. 31, no. 7, pp. 647-657, 2012.
- [11] E. Panopoulou, E. Tambouris and K. Tarabanis, "A framework for evaluating web sites of public authorities," Aslib Proceedings, vol. 60, no. 5, pp. 517-546, 2008.
- [12] M. Nasir Uddin and P. Janecek, "Faceted classification in web information architecture: A framework for using semantic web tools," The Electronic Library, vol. 25, no. 2, pp. 219-233, 2007.
- [13] M. Nasir Uddin, M. Mezbah-ul-Islam and K. Mostak Gausul Haque, "Information description and discovery method using classification structures in web," Malaysian journal of library and information science, vol. 11, no. 2, p. 1, 2006.
- [14] J. W. Palmer, "web site usability, design and performance metrics," Information systems research, vol. 13, no. 2, pp. 151-167, 2002.

زیر نویس‌ها

می‌شود ولی یک ضعف پنهان را در خود دارد. اغلب پورتال‌های پیش ساخته دارای این مشکل هستند که به صورت ویلاگ طراحی می‌شوند. یعنی اخبار، عنصر اصلی آنهاست در حالی که در یک موسسه آموزشی دانشگاهی مانند موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی ارائه خدمات و محتوای دانشگاهی براساس وزن‌های داده شده در صدر امور قرار دارد. پانوپائولو [11] در یونان با مطالعه وبگاه‌های شهرداری‌های کشور، نتایج مشابهی را بدست آورد. وی نتیجه گرفت که «وبگاه‌هایی با مسیریابی خوب معمولاً محتوای عمومی و اخبار باکیفیتی را منتشر میکنند».

وی همچنین در ادامه نتیجه می‌گیرد که در سطح بخشداری‌ها محتوا و خدمات الکترونیک نیز دارای همبستگی بالایی بوده توجه مشابهی را دریافت می‌کنند. این نتایج در بخش همبستگی‌های مطالعه حاضر نیز به نوعی متبلور است.

یکی از کاستی‌های پژوهش حاضر در امتیاز ستاد موسسه خودنمایی می‌کند که در اینجا به عنوان موسسه آمده است. با توجه به این که موسسه ستاد است و به طور مستقیم درگیر دانشجویان از نظر خدمات سانی مستقیم نیست امتیاز آن نسبت به برخی از مراکز که در بعدها دیگر خیلی ضعیف تر بوده‌اند کمتر شده است. مقایسه امتیازات مربوط به بعدها محتوای دانشگاهی و خدمات دانشگاهی بین موسسه و وبگاه‌های دیگر نشان دهنده پائین بودن فاحش این امتیازات در موسسه است. لذا مقایسه موسسه با بقیه مراکز در این حوزه تا اندازه‌ای غیرممکن است مگر این که موسسه بخشی را برای ارائه خدمات مستقیم دانشجویی برقرار سازد.

یکی از نتایج مهم این تحقیق یافتن نقطه ضعف وبگاه موسسه در حوزه حریم خصوصی است. این ضعف منحصر به موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی نبوده و در کل دولت هم معضلی مهم است. به منظور حل این مساله لازم است موسسه نسبت به طراحی و ابلاغ سیاست کلی خود برای حفاظت از اطلاعات مشتریان اقدام و در قالب شیوه نامه پیشنهادی این تحقیق به کلیه مراکز آموزشی جهت درج در وبگاه‌های خود ابلاغ نماید. بدیهی است که سه متغیر مورد نظر برای این بعد یعنی داشتن عبارت حریم خصوصی، استفاده از مجرای امن، مثل https و امضای دیجیتال می‌تواند جزو شیوه نامه مذکور باشد.

نقطه ضعف عمده‌ی دیگر وبگاه موسسه در بعد تکریم ارباب رجوع خودنمایی کرده است که از مباحث قدیمی اما مغفول دولت در سال‌های اخیر بوده است. نگاهی به متغیرهای تشکیل دهنده این بعد نشان می‌دهد که پاسخگو بودن وبگاه در قبال مخاطبان آن محور اصلی آن را تشکیل میدهد و از سوی دیگر هرچند که درج اطلاعات مربوط به نشانی‌ها و شماره تلفن‌ها کار ساده‌ای است و در مدت کوتاهی انجام میشود؛ پاسخگو بودن واقعی نیاز به آموزش کارکنان، دیدگاه‌های مشتری مدارانه مدیران و رهبران موسسه و مراکز آموزش و فرهنگ سازمانی پاسخگو است که کاری دشوار ولی مفید میتواند باشد.

یکی از ویژگی‌های مهم این پژوهش در مقایسه با پژوهش انجام شده توسط شورای عالی اطلاع رسانی، خاص نمودن سازمان مرتبط با وبگاه است. در پژوهش یاد شده مدلی برای مقایسه تعداد زیادی وبگاه دولتی پیشنهاد شد که از نظر این پژوهش این کار مردود است چرا که متغیرهای کیفی موثر بر وبگاه

⁴ System

⁵ Usability

⁶ Iterative Design

¹ Tim Berners Lee

²

<http://itvhe.ac.ir/HomePage.aspx?TabID=5912&Site=ItvhePortal&Lang=fa-IR> (updated on 1/11/1393)

³ ISO