

بسم الله الرحمن الرحيم



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

طرح پژوهشی

**ارائه چارچوبی برای ارزیابی پایگاه وب پژوهشگاه‌ها از منظر معماری
اطلاعات: مطالعه موردی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات
ایران**

مجری

امیر حسین صدیقی

بهمن ۱۳۹۸

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «ارائه چارچوبی برای ارزیابی پایگاه وب پژوهشگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات: مطالعه موردی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۱۱۷۳۸ مورخ ۱۳۹۷/۱۰/۰۹ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و آقای امیر حسین صدیقی اجرا شده است. گزارش حاضر یک جلد از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس قانون حمایت حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و هرگونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد. صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح پژوهشی است.



بنام خدا

آغاز نیم‌قرن دوم خدمات ارزشمند ایرانداک به علم، فناوری، و نوآوری کرامتی باد

۱۳۴۷ - ۱۳۹۸

گواهی

انجام طرح پژوهشی:

◇ عنوان: ارائه چارچوبی برای ارزیابی پایگاه وب پژوهشگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات: مطالعه موردی وبگاه

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

◇ مجری: دکتر امیرحسین صدیقی

◇ همکار(ان): -

◇ شماره قرارداد: ۳۳/۱۱۷۳۸

◇ تاریخ قرارداد: ۱۳۹۷/۱۰/۹

◇ تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۱۰/۹

◇ تاریخ پایان: ۱۳۹۸/۱۱/۳۰

◇ ناظر: علیرضا حسن‌زاده

در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران گواهی می‌شود. گزارش پایانی این طرح، بر پایه داوری در نشست ۳۶۳ (تاریخ ۹۸/۱۲/۱۷) شورای پژوهشی پژوهشگاه به تصویب رسیده است. لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را به مجری و ناظر این طرح تقدیم دارم.

با آرزوی بهروزی

پرویز شهریاری

معاون پژوهش و آموزش

قدردانی

اکنون که به یاری خدا طرح ارائه چارچوبی برای ارزیابی پایگاه وب پژوهشگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات: مطالعه موردی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران را به پایان رسانده‌ام، از جناب آقای دکتر سیروس علیدوستی، ریاست محترم پژوهشگاه که در انتخاب طرح جاری کمک شایانی به اینجانب نمودند، تشکر نموده و از جناب آقای دکتر علیرضا حسن‌زاده که با نظرات ارزشمندشان بر غنای این طرح پژوهشی افزودند، قدردانی ویژه دارم. در خاتمه، از همکاران پژوهشکده فناوری اطلاعات به پاس پشتیبانی‌هایشان تشکر می‌نمایم.

ارائه چارچوبی برای ارزیابی پایگاه وب پژوهشگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات: مطالعه موردی

وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

مدیر طرح پژوهشی: امیر حسین صدیقی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه چهارم، اتاق ۴۱۱

صندوق پستی: ۱۳۱۵۷۷۳۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰ (داخلی ۴۱۷)

وبگاه: <https://irandoc.ac.ir/u/a-seddighi>

رایانامه: Seddighi@irandoc.ac.ir

چکیده

پژوهشگاه‌ها به عنوان سازمان‌هایی ماموریت‌گرا، وظیفه پاسخگویی به پرسش‌های جامعه را در حوزه‌های تخصصی دارند و از این رو باید بتوانند برون‌داد خود را به نحو موثری به کاربران هدف خود عرضه نمایند. رسیدن به چنین هدفی نیازمند بهره‌گیری صحیح از اصول معماری اطلاعات برای سازماندهی مناسب بستر اطلاعاتی است که پژوهشگاه‌ها در آن با مخاطبان خود تعامل دارند. بنابراین بررسی و ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه‌ها، به عنوان بستر ارتباطی اصلی آن‌ها با کاربرانشان، از اهمیت خاصی برخوردار است. با این حال چارچوب مدونی برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه در پیشینه پژوهش به چشم نمی‌خورد. لذا در پژوهش حاضر سعی شد تا این شکاف مطالعاتی پوشش داده شود. در این راستا ابتدا مفهوم معماری اطلاعات و ابعاد آن در قالب یک سیستم و با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای تبیین شد. سپس با بهره‌گیری از پنل خبرگی به عنوان روش اجماع، چارچوبی نظری برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه ارائه شد. بدین ترتیب فرایند ارزیابی به همراه سیاهه‌های واری برای ارزیابی هر یک از زیرسیستم‌های معماری اطلاعات به دست آمدند. در ادامه چارچوب مذکور در یک مطالعه موردی برای ارزیابی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران از منظر معماری اطلاعات به کار گرفته شد. نتایج حاصل از این ارزیابی حاکی از وضعیت خوب این وبگاه از منظر سیستم سازماندهی با ۶۷/۶٪، سیستم برجسب‌زنی با ۶۸/۴٪ و سیستم پیمایش با ۶۵/۴٪ است. این در حالی است که وضعیت سیستم جستجو با ۳۴/۸٪ ضعیف ارزیابی شد. برای بهبود سیستم جستجوی این وبگاه پیشنهاد می‌شود تا قابلیت‌هایی نظیر «اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی»، «تمایز ساختن کلمات ورودی در نتایج بازایی شده»، «افزودن عملگرهای منطقی به سیستم جستجو»، «امکان جستجو در فراداده‌ها»، «مرتب‌سازی نتایج به صورت الفبایی و تاریخی»، و «افزودن فیلترهایی همچون موضوع و سال» مورد توجه قرار گیرند.

کلیدواژه‌ها: معماری اطلاعات، ارزیابی پایگاه وب، فناوری اطلاعات، مطالعه موردی.

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
چکیده	أ
فهرست مطالب	ب
فهرست جداول	ج
فهرست شکل ها	ح
۱- معرفی پژوهش	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- بیان مساله	۲
۳-۱- ضرورت و اهمیت پژوهش	۴
۴-۱- پرسش های پژوهش	۵
۵-۱- روش پژوهش	۵
۶-۱- مراحل پژوهش	۶
۷-۱- ساختار پژوهش	۶
۲- پیشینه پژوهش	۷

۸	۲-۱- مقدمه
۸	۲-۲- معماری اطلاعات
۱۱	۲-۳- رویکردهای معماری اطلاعات
۱۱	۲-۳-۱- طراحی اطلاعات
۱۲	۲-۳-۲- سیستم‌های اطلاعاتی
۱۴	۲-۳-۳- علم اطلاعات
۱۶	۲-۴- ارزیابی معماری اطلاعات
۲۲	۳- چارچوب ارزیابی
۲۳	۳-۱- مقدمه
۲۳	۳-۲- سیستم معماری اطلاعات
۲۴	۳-۲-۱- سیستم سازماندهی
۲۴	۳-۲-۲- سیستم برچسب‌زنی
۲۵	۳-۲-۳- سیستم پیمایش
۲۵	۳-۲-۴- سیستم جستجو
۲۵	۳-۲-۵- بافت محیط اطلاعاتی
۲۶	۳-۲-۶- محتوای محیط اطلاعاتی
۲۶	۳-۲-۷- کاربر محیط اطلاعاتی
۲۶	۳-۳- چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات
۳۲	۳-۳-۱- ارزیابی محیط اطلاعاتی
۳۴	۳-۳-۲- ارزیابی سیستم سازماندهی
۳۵	۳-۳-۳- ارزیابی سیستم برچسب‌زنی
۳۵	۳-۳-۴- ارزیابی سیستم پیمایش
۳۶	۳-۳-۵- ارزیابی سیستم جستجو
۳۸	۴- مطالعه موردی
۳۹	۴-۱- مقدمه
۳۹	۴-۲- ارزیابی محیط اطلاعاتی پژوهشگاه

۴۰	۴-۲-۱- بافت محیط اطلاعاتی پژوهشگاه.....
۵۴	۴-۲-۲- محتوای محیط اطلاعاتی پژوهشگاه.....
۵۷	۴-۲-۳- کاربر محیط اطلاعاتی پژوهشگاه.....
۵۹	۴-۳- ارزیابی سیستم سازماندهی پژوهشگاه.....
۶۲	۴-۴- ارزیابی سیستم برچسب‌زنی پژوهشگاه.....
۶۵	۴-۵- ارزیابی سیستم پیمایش پژوهشگاه.....
۶۸	۴-۶- ارزیابی سیستم جستجو پژوهشگاه.....
۷۲	۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....
۷۳	۵-۱- مقدمه.....
۷۳	۵-۲- پاسخ به پرسش‌های پژوهش.....
۷۷	۵-۳- پیشنهادها.....
۸۳	۶- مراجع.....
۸۸	۷- پیوست الف: سیاهه واریسی.....
۸۹	۷-۱- مقدمه.....
۸۹	۷-۲- ویژگی‌های ارزیاب.....
۸۹	۷-۳- شیوه کار.....
۹۰	۷-۴- سیستم سازماندهی.....
۹۳	۷-۵- سیستم برچسب‌زنی.....
۹۷	۷-۶- سیستم پیمایش.....
۱۰۳	۷-۷- سیستم جستجو.....
۱۰۷	۸- پیوست ب: سیاهه واریسی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.....
۱۰۸	۸-۱- مقدمه.....
۱۰۸	۸-۲- سیستم سازماندهی پژوهشگاه.....
۱۱۲	۸-۳- سیستم برچسب‌زنی پژوهشگاه.....
۱۱۶	۸-۴- سیستم پیمایش پژوهشگاه.....
۱۲۲	۸-۵- سیستم جستجو پژوهشگاه.....

فهرست جداول

عنوان	شماره صفحه
جدول ۱-۳- اجزای چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه.....	۲۷
جدول ۲-۳- عناصر سیاه‌های واریسی مورد استفاده در چارچوب ارزیابی پیشنهادی.....	۳۰

فهرست شکل‌ها

عنوان	شماره صفحه
شکل ۳-۱- مولفه‌های محیط اطلاعاتی (Spencer 2010)	۲۴
شکل ۳-۲- چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات و بگانه	۲۸
شکل ۳-۳- راهنمای ارزیابی معماری اطلاعات و بگانه	۲۹

فصل اول

معرفی پژوهش

۱-۱- مقدمه

معماری اطلاعات به طور عام، طرح ساختاری محیط‌های اطلاعاتی را مورد بررسی قرار می‌دهد. این مفهوم در ارتباط با پایگاه‌های وب به جنبه‌هایی نظیر سازمان‌دهی، برجسب‌زنی و سیستم پیمایش می‌پردازد. به عبارت دیگر معماری اطلاعات همچون لایه پنهانی بین رابط کاربری و محتوا قرار می‌گیرد. یک معماری اطلاعات موفق به دنبال آن است که ضمن شناسایی اهداف سازمان، نیازهای کاربر و نوع محتوای مدنظر، پیدا کردن و فهم اطلاعات را برای کاربر آسان نماید. این امر علاوه بر بهبود تجربه کاربری، نقش مهمی در برآورده‌سازی اهدافی دارد که سازمان با طراحی پایگاه وب خود به دنبال کسب آن‌هاست. علیرغم اهمیت معماری اطلاعات در طراحی وبگاه‌ها، هنوز چارچوب مشخصی برای ارزیابی آن ارائه نشده است. در این راستا پژوهش حاضر قصد دارد تا این شکاف مطالعاتی را پوشش دهد. در ادامه به بیان مساله مد نظر این پژوهش و دامنه آن خواهیم پرداخت.

۱-۲- بیان مساله

وبگاه‌ها از جمله ابزارهای ارتباطی مهم و رابط اصلی برای کاربرانی هستند که به صورت بر خط در جستجوی اطلاعات مورد نیازشان می‌باشند (Kim and Stoel 2004). بنابراین مراکز آموزشی و پژوهشی برای رسیدن به اهدافی نظیر اطلاع‌رسانی به موقع، افزایش مشاهده‌پذیری، نشر و اشاعه تولیدات و دستاوردهای علمی، ارائه خدمت به پژوهشگران و دانشجویان در جهت ارتقای علمی و کارآفرینی نیازمند حضوری فعال در عرصه وب و استفاده از یک طراحی مناسب، دارای چارچوب و کاربرپسند

برای وبگاه خود به عنوان دروازه ورود کاربران‌شان هستند. این امر با توجه به دسترسی روز افزون به اینترنت و حجم بالای اطلاعاتی که در این فضا در حال تولید و باز نشر می‌باشد از اهمیت خاصی برخوردار گشته است.

در سال‌های اخیر توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و درصد استفاده از آن با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. به عنوان مثال بر طبق آمار منتشر شده از سوی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، ضریب نفوذ اینترنت پهن باند در ایران تا پایان سال ۱۳۹۷ با بیش از ۷۴ میلیون مشترک به ۹۰/۸ درصد رسیده است (سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ۱۳۹۸). از سوی دیگر بنا به گزارش‌های اعلامی از سوی درگاه پایش جامعه اطلاعاتی جمهوری اسلامی ایران، ضریب نفوذ کاربران اینترنت نیز از ۴۵/۳ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۶۴ درصد در پایان سال ۱۳۹۶ رسیده است که حاکی از گسترش استفاده از اینترنت در بین اقشار مختلف جامعه است (وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۱۳۹۶). اگر این حجم دسترسی و استفاده از اینترنت را در کنار آمار دانشجویان مشغول به تحصیل کشور به عنوان یکی از کاربران اصلی مراکز آموزشی و پژوهشی بگذاریم به تصویر بهتری از فضای اطلاعاتی کشور در بعد آموزش و پژوهش دست خواهیم یافت. بدین ترتیب و بر اساس آمار منتشر شده توسط مرکز آمار ایران دیده می‌شود که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بالغ بر ۹۸۹۳۵۷ دانشجو در مقطع تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد، دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی) مشغول به تحصیل بوده‌اند (مرکز آمار ایران ۱۳۹۷)؛ بعلاوه صد درصد مراکز آموزش عالی در پایان سال ۱۳۹۳ دارای دسترسی به اینترنت بوده‌اند (وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۱۳۹۳).

بنا بر این اعداد و ارقام می‌توان چنین نتیجه گرفت که در سطح کشور دسترسی به اینترنت و نیاز اطلاعاتی در حوزه آموزش و پژوهش رقم قابل توجهی را به خود اختصاص می‌دهد و لذا پاسخگویی به این نیاز از سوی سازمان‌های متولی باید با دقت نظر بالایی صورت گیرد. برآورده‌سازی نیاز اطلاعاتی این حجم از کاربران و جلب رضایت آن‌ها در استفاده از خدمات بر خط، مستلزم توجه به ساختار محیط اطلاعاتی است که کاربر در وب آن را تجربه می‌کند. از این رو لازم به نظر می‌رسد که سازمان‌های آموزشی و پژوهشی ارزیابی دقیقی از وبگاه‌های خود و نوع نیاز کاربران‌شان داشته باشند تا بتوانند ضمن

تشخیص نقاط ضعف و قوتشان در جهت بهبود خدمت‌رسانی به کاربران و عمل به وظایف سازمانی خود گام بر دارند.

با توجه به آنچه گفته شد، مساله اصلی این پژوهش ارائه چارچوبی برای ارزیابی وبگاه پژوهشگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات است. نقش معماری اطلاعات در کاربردپذیری محیط‌های اطلاعاتی از یک سو و جایگاه پژوهشگاه‌ها در پاسخگویی به سوالات تخصصی جامعه و نیاز آن‌ها به ایجاد بستری اطلاعاتی برای تعامل هدفمند و سازنده با مخاطبان و کاربران خود از سوی دیگر، اهمیت به کارگیری اصول معماری اطلاعات در وبگاه این سازمان‌ها را برجسته می‌سازد و به عنوان مساله این پژوهش در نظر گرفته شده است.

باید خاطر نشان کرد که عدم پرداختن به این مساله، جدای از هزینه‌هایی مستقیم و غیرمستقیمی که به علت کاهش رضایت کاربران متوجه سازمان‌ها خواهد کرد، موجب می‌شود که سازمان‌های آموزشی و پژوهشی در انجام وظایف و ماموریت‌های خود در اشاعه و به اشتراک گذاری علم و فناوری با مشکل مواجه شوند، و این امر نیز مسیر رشد و توسعه علمی کشور را تحت‌الشعاع خود قرار خواهد داد.

برای محدود کردن دامنه این پژوهش، تنها پژوهشگاه‌های دولتی مدنظر قرار خواهند گرفت. با توجه به اینکه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به دلیل نوع ماموریت آن با طیف گسترده‌ای از دانشجویان و سازمان‌ها در سراسر کشور سروکار دارد و خدمات گوناگونی را از طریق وبگاه خود به کاربرانش عرضه می‌نماید، موجب شده تا جایگاه ویژه‌ای بین سایر پژوهشگاه‌ها داشته باشد. این امر وبگاه این پژوهشگاه را به گزینه مناسبی برای ارزیابی معماری اطلاعات بر پایه چارچوب پیشنهادی تبدیل ساخته است. بنابراین برای پیاده‌سازی عملی چارچوب پیشنهادی از وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران بهره خواهیم گرفت که موجب به دست آوردن تصویری از سطح کاربردپذیری این پایگاه وب خواهد شد.

۱-۳- ضرورت و اهمیت پژوهش

پژوهشگاه‌ها به عنوان سازمان‌هایی ماموریت‌گرا، وظیفه پاسخگویی به پرسش‌های جامعه را در حوزه‌های تخصصی دارند و از این رو باید بتوانند برون‌داد خود را به نحو موثری به کاربران هدف خود عرضه نمایند. رسیدن به چنین هدفی نیازمند بهره‌گیری صحیح از اصول معماری اطلاعات برای

سازماندهی مناسب بستر اطلاعاتی است که پژوهشگاه‌ها در آن با مخاطبان خود تعامل دارند. بنابراین بررسی و ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه‌ها، به عنوان بستر ارتباطی اصلی آن‌ها با کاربران‌شان، می‌تواند به عنوان معیاری برای عملکرد آن‌ها در انتقال موثر دستاوردها و یافته‌های خود به مخاطبان‌شان و در انجام وظایف محوله به آن‌ها قلمداد گردد.

۱-۴- پرسش‌های پژوهش

پرسش‌های این پژوهش که در راستای رسیدن به هدف اصلی آن یعنی ارائه چارچوبی برای ارزیابی معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه‌ها، مطرح می‌شوند به قرار زیر هستند:

- چگونه می‌توان معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه‌ها را ارزیابی کرد؟
- نقاط ضعف و قوت معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه ایرانداک با استفاده از چارچوب پیشنهادی چیست؟

۱-۵- روش پژوهش

رویکرد اصلی در این پژوهش مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و روش‌های اجماع^۱ خواهد بود. بدین منظور و از آنجایی که تعاریف مختلفی برای معماری اطلاعات پیشنهاد شده است، ابتدا مفهوم معماری اطلاعات و ابعاد آن نظیر سازماندهی و برچسب‌زنی با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای تبیین خواهد شد. در ادامه سعی می‌گردد تا با بهره‌گیری از روش‌های اجماع، چارچوبی نظری برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه‌ها ارائه شود (Potter et al. 2004). برای تحقق این هدف از پنل خبرگی به عنوان روش اجماع بهره خواهیم جست (Slocum 2003). با توجه به اینکه تعداد خبرگان در حوزه معماری اطلاعات محدود است، سعی خواهد شد تا از بهترین افراد در دسترس، برای اعضای پنل استفاده شود. بعلاوه برای محدود کردن دامنه پژوهش، تنها پژوهشگاه‌های دولتی زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) مدنظر قرار خواهند گرفت. سپس چارچوب پیشنهادی با کمک سیاهه واریسی در یک نمونه موردی بکار گرفته خواهد شد.

^۱ Consensus-based decision making

۱-۶- مراحل پژوهش

این پژوهش از دو گام مختلف تشکیل شده است. گام اول این طرح به ارائه چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات می‌پردازد. در این گام با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای ابتدا تصویری از مفهوم معماری اطلاعات و ابعاد آن ترسیم خواهد شد. سپس با کمک پیشینه پژوهش و استفاده از پنل خبرگی به عنوان روش اجماع انتخابی، چارچوبی برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه‌ها پیشنهاد می‌گردد.

گام دوم به پیاده‌سازی چارچوب نظری در وبگاه یک پژوهشگاه اختصاص دارد. در این گام، چارچوب ارزیابی پیشنهادی به طور خاص و مشخص برای محتوای وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و با نظر به اهداف و کاربران آن بکار گرفته خواهد شد. این ارزیابی عملی با استفاده از سیاهه واریسی و برای محتوای صفحات فارسی این وبگاه که به صورت برخط و با الگوی نشانی <https://irandoc.ac.ir/>* در دسترس عموم قرار دارد صورت خواهد گرفت. در نهایت نقاط ضعف و قوت این وبگاه از منظر معماری اطلاعات برجسته خواهد شد.

۱-۷- ساختار پژوهش

ساختار این پژوهش به شرح زیر است. ابتدا در فصل دوم به پیشینه پژوهش خواهیم پرداخت. سپس در فصل سوم چارچوب پیشنهادی برای ارزیابی وبگاه از منظر معماری اطلاعات را معرفی خواهیم کرد. در ادامه در فصل چهارم چارچوب پیشنهادی برای ارزیابی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در نهایت در فصل آخر به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری طرح پژوهشی خواهیم پرداخت.

فصل دوم

پیشینه پژوهش

۲-۱- مقدمه

در این فصل به بررسی مفهوم معماری اطلاعات و سیر تحولات آن در پیشینه موضوع خواهیم پرداخت. سپس تلاش‌های صورت گرفته برای ارزیابی آن در موارد مختلف را بیان خواهیم کرد.

۲-۲- معماری اطلاعات

معماری اطلاعات (IA)^۱ یک حرفه تخصصی و زمینه مطالعاتی است که بر حل مشکلات اساسی در دسترسی و استفاده از مقادیر وسیع اطلاعاتی تمرکز دارد که امروزه در دسترس هستند. معمولاً این اصطلاح در ارتباط با طراحی وبگاه‌های بزرگ و کوچک و هنگامی بکار برده می‌شود که از چارچوب‌ها^۲، برچسب‌ها^۳ و طبقه‌بندی‌ها^۴ صحبت به میان می‌آید. معماری اطلاعات در معنای امروزی آن، عمدتاً فعالیتی عملی و یک حرفه است که متکی بر فرایندی استنتاجی و مجموعه‌ای از شیوه‌نامه‌ها، به‌روش‌ها^۵ و تخصص شخصی و حرفه‌ای است. به عبارت دیگر، معماری اطلاعات نه یک علم محض، بلکه بسیار شبیه به طراحی صنعتی و یک هنر کاربردی است.

^۱ Information Architecture

^۲ Wireframes

^۳ Labels

^۴ Taxonomies

^۵ Best Practices

با وجودی که استفاده مدرن از معماری اطلاعات، که آن را به صورت صریحی به طراحی اطلاعات مربوط می‌سازد، به اواسط دهه ۱۹۷۰ و اشاره مشهور ریچارد سول وورمن در کنفرانس موسسه معماری آمریکا در سال ۱۹۷۶ باز می‌گردد، با این حال استفاده از واژه اطلاعات در کنار واژه معماری به مدت‌ها قبل از آن و در حوزه‌های کاملاً متفاوتی بر می‌گردد. در یک مقاله پژوهشی IBM که در سال ۱۹۶۴ نوشته شده است، حدود ۱۲ سال قبل از وورمن و با عنوان «معماری سیستم IBM/360»، معماری به صورت ساختار مفهومی و رفتار عملکردی تعریف می‌شود که سازماندهی جریان و کنترل داده، طراحی منطقی و اجرای فیزیکی را از یکدیگر متمایز می‌سازد (Amdahl et al. 1964).

شکی نیست که در اینجا مراد معماری کامپیوتری، دیسک‌ها، جعبه‌ها، سیم‌ها و هاب‌ها است، با این حال نحوه استفاده از اصطلاح معماری در ارتباط با ساختار و رفتار، و نه فقط طرح‌بندی‌های فیزیکی، پایه‌ای برای استفاده‌های آتی این عبارت در دیگر حوزه‌های محاسباتی شد.

چند سال بعد، در سال ۱۹۷۰، در مرکز تحقیقاتی پالو آلتو شرکت زیراکس (PARC)^۱، گروهی از افرادی متخصص در زمینه علم اطلاعات دور یکدیگر جمع شدند و منشوری را برای توسعه فناوری ارائه دادند که می‌توانست از «معماری اطلاعات» پشتیبانی کند (Pake 1985). این گروه به تنهایی مسئول تعدادی از کارهای مهم در زمینه تعامل انسان و کامپیوتر است، از جمله اولین کامپیوتر شخصی با رابط کاربرپسند، چاپ لیزری و اولین ویرایشگر متن با قابلیت نمایش اطلاعات به همان گونه که چاپ خواهد شد. مطابق آنچه «مارتی هارست»، استاد دانشگاه کالیفرنیا برکلی، بیان می‌کند احتمالاً به دلیل ماهیت اجتماعی ایجاد و استفاده از اطلاعات، بسیاری از تحقیقات فنی در PARC بر تعامل انسان و کامپیوتر و جنبه‌های اجتماعی آن تاکید داشته است (Hearst 1996).

«ویتزمن» نیز این ایده را تایید می‌کند که شروع استفاده مدرن از واژه معماری اطلاعات از آزمایشگاه‌های زیراکس نشأت گرفته است (Weitzman 1995). ویتزمن به نقل از «اسمیت» و «اسکندر» بیان می‌کند که زیراکس در میان اولین شرکت‌هایی بود که این مفهوم از ساختار اطلاعات را مورد توجه قرار داد و از اصطلاح ظریف و الهام‌بخش، «معماری اطلاعات» برای تعریف مأموریت جدید خود استفاده کرد (Smith and Alexander 1988).

^۱ Palo Alto Research Center

این چارچوب سطح بالا و ضرورت برای دیدی وسیع‌تر، یکی از مفاهیم اصلی برای کسانی بود که تا اواسط دهه ۱۹۸۰ در مورد معماری اطلاعات مطلب می‌نوشتند و موجب پیوستن متخصصین علم اطلاعات و توسعه کاربر محور در این حوزه شد، روندی که با اولین موج از معماران مدرن اطلاعات مدرن در دهه ۱۹۹۰ با وضوح و نتایج بیشتری درک شد (Ronda León 2008).

به نظر می‌رسد که معماری اطلاعات از اواسط دهه ۱۹۸۰، به یک دوره سکوت وارد شد، که طی آن، به نظر می‌رسید که ایده معماری اطلاعات به عنوان طراحی اطلاعات پیچیده و همواره در حال تغییر، مغلوب دیدگاهی شد که بسیار شبیه به سیستم‌های اطلاعاتی بود. مقالاتی که در آن سال‌ها نوشته شد بیشتر به معماری اطلاعات به عنوان ابزاری برای طراحی و ایجاد زیرساخت‌های کامپیوتری و لایه‌های داده اشاره می‌کردند و تأکید بیشتری بر جنبه‌های سازمانی و کسب‌وکاری شبکه‌های اطلاعاتی داشتند (Morrogh 2003).

بسیاری از برون‌دادهای طراحی که امروزه با معماری اطلاعات مرتبط می‌شوند، محصول این دوره هستند. مواردی نظیر طرح‌های اولیه، نیازمندی‌ها، دسته‌بندی اطلاعات، شیوه‌نامه‌ها در مورد فرایندهای اصلی کسب‌وکار، و نیازهای عمومی شرکت، همگی در دهه ۱۹۸۰ به قلمروی معماری اطلاعات وارد شدند (Brancheau and Wetherbe 1986). این موارد با موج اواخر دهه ۱۹۹۰ به رهبری روزنفلد و مورویل یک بار و برای همیشه در جعبه ابزار معماران اطلاعات قرار گرفتند.

این همان چیزی است که «رندا لئون» در تاریخچه گرافیکی خود از معماری اطلاعات و با شناسایی کتاب‌های کلیدی، مقالات و کنفرانس‌ها توضیح می‌دهد (Ronda León 2008). رندا لئون فرضیه‌ای سه بخشی برای توسعه معماری اطلاعات شکل می‌دهد که به صورت تقریبی یک بازه ۳۰ ساله را در بر می‌گیرد. در این فرضیه، دو مرحله اولیه طراحی اطلاعات (دهه ۱۹۶۰ تا دهه ۱۹۷۰) و طراحی سیستم (دهه ۱۹۸۰) در دهه ۱۹۹۰ با ایده اصلی و مدرن معماری اطلاعات به شکل امروزی آن ادغام می‌شود.

به نظر منصفانه می‌رسد تا نتیجه بگیریم که تلاش‌های اولیه در حوزه معماری اطلاعات که از مقالات PARC، IBM و دیدگاه اولیه وورمن توسعه یافتند، در هنگام ظهور وب جهان گستر هنوز در حال یکی شدن بودند، رخدادی که فرصتی استثنایی را برای متخصصین پیشگام جهت کار بر روی حجم زیادی از داده‌ها در یک رسانه جدید، و به دور از سلسله‌مراتبی‌های محدودکننده و از پیش موجود شرکت‌ها

ایجاد کرد. در سال ۱۹۹۸ کتاب «لوئیس روزنفلد» و «پتر مورویل» با نام «معماری اطلاعات برای وب جهان گستر» منتشر شد و معماری اطلاعات عمومیت یافت (Rosenfeld and Morville 1998).

۲-۳- رویکردهای معماری اطلاعات

«رزمینی» و «روزاتی» نسخه تجدید نظر شده‌ای از طرح روناد لئون را پیشنهاد کردند که در آن سه دوره متوالی در خط زمانی به سه رویکرد وسیع، متفاوت و تا حدی دارای همپوشانی تبدیل می‌شوند که نشان دهنده پژوهش‌ها و شیوه‌های معماری اطلاعات بوده، و عامل متمایزکننده بین آن‌ها به نحوه برخورد هر کدام با اطلاعات در سه قالب ایستا، پویا و به عنوان منبع باز می‌گردد (Resmini and Rosati 2011).

با این که رویکردهای طراحی اطلاعات و علم اطلاعات که در ادامه شرح داده خواهند شد، اطلاعات را به عنوان ماده خام برای ساخت دیگر چیزها در نظر می‌گیرند، رویکرد سیستم‌های اطلاعاتی چنین دیدگاهی ندارد. همان‌طور که «راجر و الین اورندن» در کتابشان «اول اطلاعات» نوشته‌اند (Evernden and Evernden 2003)، معماری اطلاعات یک رشته علمی پایه‌ای است که نظریه، اصول، شیوه‌نامه‌ها، استانداردها، قراردادهای و عوامل مدیریت اطلاعات را به عنوان یک منبع توصیف می‌کند. در این تعریف تمرکز به وضوح بر مدیریت اطلاعات برای مصرف و استفاده بهتر در سطح سازمان است و ایده طراحی و ایجاد، عملاً غایب است.

۲-۳-۱- طراحی اطلاعات

رویکرد طراحی اطلاعات تقریباً متناظر با چشم‌انداز اولیه و ایده ریچارد سول وورمن است. برای «وورمن»، طراحی و معماری پایه‌ای برای علم و هنر ایجاد «دستورالعمل‌ها برای فضای سازمان‌یافته» و قابل فهم ساختن آن است (Wurman 1997). فهمیدن مفهومی کلیدی در کار وورمن است. وی کتاب «معماران اطلاعات» را در سال ۱۹۹۷ و تنها یک سال قبل از کتاب روزنفلد و مورویل «معماری اطلاعات برای وب جهان گستر» منتشر کرد. این کتاب در رابطه با مشکل در حال افزایشی بود که وورمن آن را در برقراری ارتباط با حجم رو به رشد اطلاعات تجربه کرده بود و مجموعه بزرگی از راه حل‌های طراحی را برای این مشکل ارائه می‌داد. این کتاب یک کتاب طراحی بود از سوی یک طراح برای سایر طراحان.

وورمن معتقد بود که به همان میزان که از معماران برای ایجاد ساختار و نظم در جهان از طریق برنامه ریزی و ساخت انتظار می‌رود، از معماران اطلاعات نیز انتظار است که خطوطی را در فضای داده‌ای ترسیم کرده و نوعی نظم در آن ایجاد کنند؛ وظیفه اصلی آن‌ها این است که اطلاعات را ساده‌تر، مستقیم‌تر، و در نهایت قابل فهم‌تر نمایند.

در آن زمان، وورمن تعریف بسیار دقیقی از معمار اطلاعات ارائه داد که تا حد زیادی تا امروز هم حفظ شده است. در این تعریف معمار اطلاعات:

- فردی است که الگوهای ذاتی داده‌ها را سازماندهی کرده و پیچیدگی را واضح می‌سازد.
- فردی است که ساختار یا نقشه‌ای از اطلاعات را ایجاد می‌کند که به دیگران امکان می‌دهد راهشان را به سمت دانش پیدا کنند.
- حرفه‌ای نو ظهور در قرن بیست و یکم است که به نیازهای این عصر پرداخته و بر وضوح، فهم انسان و علم سازماندهی اطلاعات تمرکز دارد.

اگرچه او عمدتاً با طراحی بصری و ایستای حجم زیادی از اطلاعات مواجه بود، نقش او بدون شک منبع اصلی و الهام بخشی برای چارچوب‌بندی مجدد این حوزه در زمانی بود که نظراتش به سمت طراحی اطلاعات در وب حرکت کرد (Wodtke 2002).

بر اساس آنچه که وورمن به «دن کلین» در مصاحبه‌ای گفته است، زمانی که او معماری اطلاعات را در کنفرانس ملی موسسه معماران آمریکا (AIA)^۱ مطرح کرد، هیچ طرح اصلی در ذهنش نداشت؛ او تنها در تلاش بود تا الگوهایی برای خودش پیدا کند. او نه علاقمند به انتشار ایده‌هایش به یک مخاطب جدید بود، و نه می‌خواست زمینه یا حرفه‌ای جدید ایجاد کند، و هنگامی که در نهایت متوجه شد که فعالیت‌های او در پیدا کردن آن الگو چه تاثیر داشته است کاملاً شگفت‌زده شد (Klyn 2009).

۲-۳-۲- سیستم‌های اطلاعاتی

رویکرد سیستم‌های اطلاعاتی به شدت با خط تحقیقاتی که در دهه ۱۹۸۰ توسعه یافته بود و منطبق آنچه که امروزه به عنوان سیستم‌های اطلاعاتی و کسب و کار انفورماتیک شناخته می‌شود پیوند دارد. در این

^۱ American Institute of Architects

رویکرد چگونگی حل مسائل مدیریت اطلاعات از چشم‌انداز کسب‌وکار یا نیازهای لجستیکی سازمان ها دغدغه اصلی هستند.

تغییر معنادار به سمت تجربه کاربری که پس از انتشار کتاب روزنفلد و مورویل رخ داد، «معماری اطلاعات سیستم‌های اطلاعاتی» را در یک موضع ضعیف‌تر قرار داد، که هنوز هم در شرکت‌های بزرگ برجسته است، و هر گاه با «معماری اطلاعات تجربه کاربر» مقایسه می‌شود تضادی مفهومی را آشکار می‌سازد. در این نگاه عمدتاً عبارت دوم به عنوان زیرمجموعه یا مترادفی با «توسعه وبگاه» در نظر گرفته می‌شود.

گزارش ژن لگانزا درباره معماری اطلاعاتی که برای شرکت تحقیقاتی فورستر^۱ در سال ۲۰۱۰ منتشر شد، به خوبی این دیدگاه‌ها را نشان می‌دهد (Leganza 2010). این سند ۲۰ صفحه‌ای، به وضوح مشخص می‌کند که چگونه نقش معمار اطلاعات عمدتاً یک نقش فناوری اطلاعاتی است، کسی که وظیفه اصلی آن ایجاد دسترسی هماهنگ به اطلاعات صحیح است، اما ادامه می‌دهد که در یک سلسله‌مراتب سازمانی شاید این امر با دو نقش بهتر صورت پذیرد؛ نقشی برای مربوط به «ساختاردهی تمام دارایی‌های اطلاعاتی سازمان» که «معماری اطلاعات سازمان» نامیده می‌شود، و نقشی دیگر برای طراحی «اطلاعات برای یک وبگاه، پورتال، یا رابط کاربری یک برنامه خاص» که «معماری اطلاعات تجربه کاربر» یا «معماری اطلاعات وب» نامیده می‌شود.

لگانزا همچنین بیان می‌کند که نحوه کمک معماری اطلاعات به ساختار اطلاعاتی سازمان ارزشمند است، اما متأسفانه برای بسیاری ارزش معمار سازمان و تلاش او در فراهم آوردن اطلاعات صحیح در بافت مناسب برای ذینفعانی که به آن نیاز دارند چندان مشهود نیست.

این دیدگاه سازمانی تنها مختص به فورستر نیست. کارتر نیز معماری اطلاعات را در محیط کسب‌وکار تعریف می‌کند (Carter 1999). از دیدگاه او معماری اطلاعات یک راه جامع برنامه‌ریزی است که نیازهای اطلاعاتی سازمان را برآورده می‌کند و از تکرار، پراکندگی و تجمیع مسائل جلوگیری می‌نماید. معماری اطلاعات، اصطلاحی است که برای توصیف اجزای مختلف زیرساخت اطلاعاتی استفاده می‌شود که مدل کسب‌وکار، فرایندهای کسب‌وکار و سیستم‌های اطلاعاتی پشتیبانی آن را در

^۱ Forrester Research

بر می‌گیرد. معماری داده‌ها، معماری سیستم‌ها و معماری کامپیوتر از اجزای اصلی این مفهوم هستند (Carter 1999).

این تعبیر از دیدگاه یک سازمان منطقی به نظر می‌رسد. بدین ترتیب این رویکرد به طور موثری معماری اطلاعات را به تفکر استراتژیک سازمان متصل می‌کند که ایده اصلی پشت معماری اطلاعات سازمانی است، و معماری اطلاعات تجربه کاربر (UX IA)^۱ هنوز موفق به انجام آن در این سطح نشده است. در عین حال، این رویکرد به سرعت تفکر طراحی خاص مدنظر معماری اطلاعات نسبت به مسائل انتزاعی و کاربر محور را به سمت مسائلی نظیر اتصال داده‌ها، پهنای باند، هزینه‌ها، توپولوژی سرور، و محدودیت‌های ذخیره‌سازی سوق می‌دهد که به طور معمول بخشی از ذهنیت معمار اطلاعات نیستند و بیشتر مسائلی فنی و نسبتاً خاص هستند.

۲-۳-۳- علم اطلاعات

رویکرد علم اطلاعات به بهترین شکل توسط روزنفلد و مورویل از پیشگامان در این زمینه ارائه شده است. آن‌ها در مصاحبه‌ای با اسکات هیل برای اوریلی در سال ۲۰۰۰ اظهار داشتند که در سال ۱۹۹۴، قبل از اینکه وب به صورت طوفانی جهان را در بر بگیرد، آن‌ها در حال آموزش برخی از اولین دوره‌های علمی و تجاری در مورد اینترنت بودند. آن‌ها معتقد بودند که اینترنت تبدیل به یک رسانه مهم می‌شود و کتابداران قابلیت‌های زیادی برای عرضه به این دنیای جدید حاصل از محیط‌های اطلاعاتی به هم متصل دارند.

روزنفلد و مورویل در آن زمان با کار وورمن آشنا نبودند. به گفته مورویل آن‌ها برای برجسته کردن اهمیت ساختار و سازماندهی در طراحی وب از استعاره معماری برای مشتریان خود استفاده می‌کردند. در آن زمان آن‌ها در ستون معمار وب برای مجله مرور وب^۲ مطلب می‌نوشتند. تا اینکه در سال ۱۹۹۶، کتابی با نام معماران اطلاعات در دفاترشان ظاهر شد. آن‌ها متوجه شدند که شخصی به نام ریچارد سول وورمن، عبارت «معمار اطلاعات» را در سال ۱۹۷۵ معرفی کرده است. آن‌ها پس از

^۱ User Experience Information Architecture

^۲ Web Review Magazine

خواندن این کتاب، بیان می‌کنند که این معماری اطلاعات نیست، بلکه طراحی اطلاعات است (Morville 2004).

این ارزیابی دقیق و روشنگر است. دیدگاه اولیه آن‌ها به طور کلی بر روی محیط پویای جدید وب جهان گستر متمرکز بود و مطمئناً اشتراک کمی با رویکرد طراحی اطلاعات سنتی تر و کمتر اینترنتی داشت که وورمن در کتابش ترسیم کرده بود. سازماندهی، برجسب‌زنی، پیمایش و جستجو، نقاطی اصلی بودند که آن‌ها روش خود را بر آن استوار کرده بودند. روزنفلد معتقد بود که این‌ها مفاهیمی کلیدی هستند که باید به منظور کمک به افراد برای پیدا کردن و مدیریت اطلاعات بدان‌ها پرداخت. سیستم‌های سازماندهی شیوه‌هایی هستند که محتوا را گروه‌بندی می‌کنند. سیستم‌های برجسب‌زنی اساساً چیزی است که شما با آن گروه‌های محتوا را نام‌گذاری می‌کنید. سیستم‌های پیمایش، مانند نوارهای پیمایش^۱ و نقشه وبگاه^۲، به شما کمک می‌کند تا در اطراف حرکت کرده و از طریق آن محتوا را مرور^۳ کنید. سیستم‌های جستجو به شما کمک می‌کند تا پرسman‌ها^۴ را فرموله کنید که می‌تواند با اسناد مرتبط با آن مطابقت داده شود (Hill 2000).

آن‌ها چند سال بعد متوجه شدند که تفاوت اصلی بین دیدگاه آن‌ها و وورمن، این بود که برای آن‌ها معماری اطلاعات بیشتر طراحی چیزی بود که بین صفحات یک وبگاه قرار داشت، یعنی پیوندها، ساختار، روابط، در حالی که برای وورمن طراحی خود صفحات مدنظر بود. می‌توان گفت که دیدگاه روزنفلد و مورویل برای دنیایی با محتوای در حال تغییر و پویا طراحی شده است، چیزی که تا حدی از چشم‌انداز وورمن دور است.

«ویدوتی» و دیگران با اشاره به گسترش استفاده از محیط‌های اطلاعاتی دیجیتال، تعامل بین کاربر و این نوع محیط‌ها به‌ویژه وب را نیازمند بهبود می‌دانند (Vidotti et al. 2019). در این راستا آن‌ها معماری اطلاعات را به عنوان یک بستر نظری و عملی برای کمک به ایجاد محیط‌های دیجیتال توصیف می‌کنند به نحوی که می‌تواند نیاز اطلاعاتی کاربر را برآورده کرده و به صورت هم‌زمان بافت و محتوا را نیز

^۱ Navigation Bar

^۲ Site Map

^۳ Browse

^۴ Queries

مدنظر قرار دهد. نویسندگان در این مطالعه سعی می‌کنند تا رابطه بین نظریه‌ها و حوزه‌های مرتبط با معماری اطلاعات را در قالب رویکرد علم اطلاعات با وب، وب معنایی و وب عمل‌گرا مشخص سازند. روزنفلد و مورویل و خیل کسانی که دیدگاه اولیه آن‌ها را پی گرفتند، در ارائه بسیاری از روش‌های اصلی مورد استفاده برای طراحی پیمایش، برچسب‌زنی، و ساختار وبگاه نقش غیرقابل انکاری داشتند. آن‌ها به جامعه در حال رشد متخصصین، رویکردی تجربی و عملی ارائه دادند و موضوعاتی نظیر «مطالعه کاربر»^۱ و «مهندسی کاربردپذیری»^۲ را وارد جریان اصلی معماری اطلاعات کردند.

با این که طی سال‌ها نظرات آن‌ها در مورد این موضوع تکامل یافت و به تدریج رشته‌های دیگری را نیز شامل شد، ایده اصلی آن‌ها از معماری اطلاعات به عنوان طراحی طبقه‌بندی‌ها، منوها و ساختارها هنوز هم نشان‌دهنده جریان اصلی و دیدگاهی تاییدشده از آن چیزی است که این حوزه را در بر گرفته است.

۲-۴- ارزیابی معماری اطلاعات

«توب» برای ارزیابی معماری اطلاعات بر سه جنبه ساختار، گروه‌بندی و برچسب‌زنی محتوای وبگاه متمرکز می‌شود (Toub 2000). او مدعی است که جنبه‌های دیگری نظیر طراحی سیستم پیمایش و نمایه‌سازی در ارتباط با ارزیابی قابلیت استفاده از وبگاه هستند که دارای پیشینه غنی از روش‌های نوعا ابتکاری است. بنابراین نویسنده توجه خود را در این مطالعه تنها بر روش‌های ارزیابی مختص به سازماندهی وبگاه معطوف کرده است.

«لارژ» و دیگران ابزاری برای طراحی معماری اطلاعات یک درگاه وب با استفاده از یک رویکرد ماتریسی و سیستمی پیشنهاد می‌دهند (Large et al. 2002). این رویکرد با ورود اهداف درگاه، کاربران هدف و محتوای مدنظر آغاز می‌شود. سپس ماتریس پیشنهادی مهم‌ترین ویژگی‌های معماری اطلاعات درگاه وب را تعیین می‌کند. نویسندگان چارچوب پیشنهادی را برای طراحی یک درگاه وب برای دسترسی کودکان به اطلاعات یک موزه به کار می‌گیرند.

^۱ User Research

^۲ Usability Engineering

«توبار» و دیگران ابزاری برای طراحی و تحلیل وبگاه‌ها با هدف پوشش تمام مراحل ارزیابی توسعه می‌دهند (Tobar et al. 2008). آن‌ها برای مرحله تحلیل یک روش مرتب‌سازی کارت را پیشنهاد می‌دهند که از یک تحلیل خوشه‌ای چندبعدی و سلسله‌مراتبی بهره می‌گیرد. این روش امکان بهبود معماری اطلاعات وبگاه را فراهم می‌سازد. برای مرحله ارزیابی نیز از روش‌های نیمه‌خودکاری بهره می‌گیرند که مبتنی بر رویکردهای ابتکاری نیلسن است (Nielsen 1994). در نهایت این ابزار ضمن مدیریت یکپارچه این فرایند، گزارش‌های مربوط به ارزیابی‌های انجام شده را تولید می‌کند.

«راجرز» و «پرستون» برای بازطراحی یک کتابخانه دانشگاهی در کاراییب و تعیین نقاط قوت و ضعف آن از دیدگاه کاربر از تحلیل قابلیت استفاده بهره می‌گیرند (Rogers and Preston 2009). نویسندگان در این مطالعه موردی، معماری اطلاعات را منحصر به برچسب‌گذاری اطلاعات و سازماندهی در نظر گرفته و از روش‌هایی نظیر پرسش‌نامه، گروه‌های کانونی، آزمون‌های استاندارد و مرتب‌سازی کارت برای ارزیابی اثربخشی، مفید بودن، قابلیت یادگیری و رضایت کاربر استفاده کردند.

«کلیتون» و «هتچ» ضمن معرفی روش‌های مختلف برای تحلیل وبگاه‌ها، بر اهمیت ارزیابی معماری اطلاعات و روش‌های کاربر محور تاکید دارند (Clayton and Hettche 2012). آن‌ها در این مطالعه به سه عامل طراحی سیستم پیمایش، نحوه برچسب‌زنی، و نوع سازماندهی (محصول محور یا وظیفه محور) برای ارزیابی معماری اطلاعات توجه کرده‌اند. به علاوه راهبردهایی را برای پیاده‌سازی برخی روش‌های کیفی در این حوزه و به کارگیری آن‌ها در یک محیط آموزشی ارائه می‌دهند.

«وانگ» و «یین» محتوای اطلاعاتی وبگاه‌های دولتی استانی را در چین از منظر معماری اطلاعات بررسی و مطالعه کردند (Wang and Yin 2012). آن‌ها از یک سیستم وزن‌دهی برای ارزیابی کمی این پایگاه‌ها بهره گرفتند که بر مبنای عملکرد در محورهای نظیر بافت اطلاعات، پیمایش، بازیابی اطلاعات و علائم است. بر اساس این مطالعه مشخص شد که وبگاه‌های مدنظر به بلوغ کافی نرسیده‌اند و ساختار آن‌ها به وضوح متأثر از ویژگی‌های استانی نظیر سطح توسعه اقتصادی، میزان اصلاحات، میزان توجه به اطلاعات‌سازی از سوی دولت، نیازهای منطقه‌ای و سطح متوسط آموزش شهروندان است.

«چاو» و دیگران در یک مطالعه ملی به بررسی طراحی، چیدمان، محتوا، مدیریت پایگاه و قابلیت استفاده از ۱۴۶۹ وبگاه دانشگاهی و کتابخانه عمومی در ۵۰ ایالت آمریکا می‌پردازند (Chow et al. 2014).

نتایج این پژوهش نشان از یک روند مشابه در طراحی صفحه اصلی، پیمایش و معماری اطلاعات دارد. این بررسی مشخص کرد که وبگاه کتابخانه‌ها به طور یکپارچه اطلاعاتی را درباره ساعت کاری، آدرس کتابخانه، اخبار و رویدادها، امکان دسترسی برخط به فهرست کتاب‌ها، تمدید برخط، اطلاعات تماس و امکان ارسال نظرات فراهم آورده‌اند. با این حال امکان بهبود این وبگاه‌ها از منظر قابلیت استفاده وجود دارد.

«نورکاهیانتی» و «سوهاردی» در مطالعه‌ای به ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه رسمی اداره آمار اندونزی می‌پردازند (Nurchayanti and Suhardi 2014). آن‌ها ارزیابی خود را به تحلیل بافت این وبگاه و تحلیل محتوای آن معطوف می‌کنند. در این راستا از روش‌هایی نظیر بررسی پیش‌زمینه، مصاحبه با کاربران و ذینفعان و آزمون درختی (مبتنی بر روش مرتب‌سازی با کارت) بهره می‌گیرند.

«اسچال» معماری اطلاعات را به صورت علم سازماندهی و برجسب‌زنی دادگان و پیوندهای یک وبگاه معرفی کرده و بیان می‌کند که معماری اطلاعات یک سلسله‌مراتبی را تشکیل می‌دهد که چگونگی سازمان یافتن اطلاعات و مسیرهای در دسترس برای حرکت کاربر را مشخص می‌سازد (Schall 2014). نویسنده برای ارزیابی کارایی معماری اطلاعات و ساختار سیستم پیمایش به روش‌های کاربر محوری نظیر مرتب‌سازی کارت و آزمون درختی اشاره می‌کند. سپس برای عارضه‌یابی و بهبود معماری اطلاعات و عناصر پیمایش از دنبال کردن چشم کاربر در طول آزمون‌های مربوط به تجربه کاربری بهره می‌گیرد. بدین ترتیب موفق می‌شود که درک بهتری از رفتار کاربر و نحوه تفسیر او از اطلاعاتی پیدا کند که در طول آزمون با آن‌ها برخورد می‌نماید.

«العمران» معیارها و ویژگی‌های معماری اطلاعات مورد نیاز را برای ارزیابی وبگاه‌های دانشگاهی معرفی می‌نماید (Alomran 2015). این معیارها در هفت حوزه کاربران، محتوا، مدیریت محتوا، ساختار، طراحی و ساخت، پیمایش، و امنیت دسته‌بندی شده‌اند. در این مطالعه از روش دلفی برای تعیین مهم‌ترین پرسش‌ها به منظور رسیدن به این معیارها استفاده شده است. این اطلاعات با کمک متخصصین در سه حوزه طراحی وب، مدیران وب و پژوهشگران وب و در طول یک دوره سه ماهه گردآوری شده است.

«پنت» وبگاه کتابخانه مرکزی دانشگاه دهلی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Pant 2015). نویسنده علاوه بر ارزیابی قابلیت استفاده این وبگاه با بهره‌گیری از چک لیست و پرسش‌نامه، سعی می‌نماید تا معماری اطلاعات آن را نیز به صورت کلی مورد بررسی قرار دهد. در این مطالعه معماری اطلاعات به عنوان دسترسی ساده به اطلاعات، سازماندهی منطقی و کاربر محور آن به منظور پشتیبانی از قابلیت استفاده از وبگاه در نظر گرفته شده است. به علاوه برای قابلیت استفاده مبتنی بر پژوهش «رابین» و «چیسنل» شش ویژگی مفید بودن، کارایی، اثربخشی، قابلیت یادگیری، رضایت و در دسترس بودن مدنظر قرار گرفته است (Rubin and Chisnell 2008).

«سلمر» موزه‌های دیجیتال و نیاز آن‌ها به پرداختن به معماری اطلاعات را در طراحی وبگاه‌های خود و به منظور بهینه‌سازی ساختار و سازماندهی مجموعه‌هایشان را برای کاربران مورد بررسی قرار می‌دهد (Sellmer 2017). این مطالعه از روش ارزیابی ابتکاری برای بررسی ۹ موزه دیجیتالی مختلف استفاده می‌کند. سپس اصولی را که در حین انجام ارزیابی‌ها مشخص شدند را مقایسه و خلاصه می‌سازد تا به فهرستی از معیارها برای موزه‌های دیجیتالی برسد که بتواند با استفاده از آن‌ها سازگاری بین وبگاه‌های خود را تسهیل سازند.

«کریسلر» و دیگران برای بررسی کاربردپذیری مجموعه‌های دیجیتالی که در وبگاه موزه‌ها در معرض نمایش قرار می‌گیرند از یک روش مبتنی بر معماری اطلاعات بهره می‌گیرند (Kreiseler et al. 2017). آن‌ها ابتدا چهار ویژگی کارکردی برای نمایش چنین مجموعه‌هایی را در فضای دیجیتال پیشنهاد می‌دهند و سپس با استفاده از یک روش چند مرحله‌ای به ارزیابی این ویژگی‌ها در وبگاه هشت موزه می‌پردازند.

«پوگاتچ» و دیگران با انجام یک مرور سیستماتیک به مطالعه پیشینه موجود در حوزه معماری اطلاعات وبگاه پرداخته و هدف خود را تنها معطوف به تاثیر معماری اطلاعات بر روی رفتار بهداشتی و سلامتی کردند (Pugatch et al. 2018). آن‌ها دریافتند که معماری اطلاعات، دانش رفتاری و سطح استفاده کاربر از وبگاه را بهبود می‌دهد اما موجب کاهش کارایی کاربران می‌شود. با این حال نویسندگان بیان می‌کنند که به دلیل تعداد اندک مطالعات صورت گرفته در این زمینه، نمی‌توان به نتیجه قابل اتکایی درباره رابطه بین معماری اطلاعات و برون‌دادهای سلامتی رسید.

«چو» و دیگران در یک مطالعه موردی به ارزیابی کاربردپذیری یک برنامه کاربردی قابل نصب بر روی گوشی‌های همراه در حوزه سلامت می‌پردازند (Cho et al. 2018). این ارزیابی در سه سطح مختلف انجام می‌گیرد. نویسندگان در سطح اول با استفاده از روش مرتب‌سازی کارت به بررسی معماری اطلاعات این برنامه می‌پردازند. در سطح دوم برنامه در محیط آزمایشگاه و با استفاده از یک ارزیابی ابتکاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت کاربردپذیری برنامه مذکور در دنیای واقعی و در طول یک بازه زمانی مشخص مورد ارزیابی واقع می‌شود. بدین ترتیب نویسندگان می‌توانند با توجه به نتایج حاصل از این روش ترکیبی، برنامه‌ای با محتوا، کارکرد و ظاهری متناسب با نیازهای کاربران هدفش توسعه دهند.

«ساری» و دیگران صنعت گردشگری را موضوع پژوهش خود قرار داده و طراحی معماری اطلاعات یک وبگاه گردشگری را با استفاده از یک رویکرد از بالا به پایین و مبتنی بر مرتب‌سازی کارت به انجام می‌رسانند (Sari et al. 2018). سپس نمونه‌ای اولیه از این وبگاه ایجاد شده و قابلیت استفاده از آن با کمک نظرسنجی از کاربران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در نتیجه این پژوهش مشخص می‌شود که برچسب‌زنی و پیمایش از عمده مشکلات گزارش شده از سوی کاربران هستند.

«سیلوئیس» و دیگران روشی ابتکاری برای ارزیابی معماری اطلاعات در وبگاه کتابخانه‌های دانشگاهی با تمرکز بر کاربردپذیری ارائه می‌دهند (Silvis et al. 2018). در این مطالعه نویسندگان با بررسی پیشینه موضوع فهرستی از اقلامی را جمع‌آوری و معرفی می‌کنند که می‌توانند در ارزیابی کاربردپذیری معماری اطلاعات در بافت مذکور مفید واقع شود. با این حال آن‌ها تنها بر دو جنبه پیمایش و جستجو در چارچوب ارزیابی پیشنهادی خود برای معماری اطلاعات تاکید دارند و عملاً از اصول کاربردپذیری و روش‌های ارزیابی آن در این مطالعه بهره گرفته‌اند.

«آنکم» و دیگران به ارزیابی کاربردپذیری یک برنامه طراحی شده برای ایمنی داروها می‌پردازند (Ankem et al. 2019). آن‌ها تمرکز خود را معطوف به رابط گرافیکی این برنامه و مشکلاتی می‌کنند که پرستاران در هنگام کار با برنامه با آن مواجه می‌شوند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که با وجود اینکه شرکت کنندگان در ارزیابی رابط گرافیکی را ساده و قابل درک بیان می‌کنند اما پرستاران به طور قابل ملاحظه‌ای در انجام برخی وظایف مشخص با این برنامه دچار مشکل می‌شوند. این امر به اعتقاد

نویسندگان بر ضعف در طراحی رابط کاربری و کمبود یک معماری اطلاعات بهینه در این برنامه دلالت دارد.

«پوترا» و دیگران به ارزیابی سیستم برجسب‌زنی وبگاه دانشگاه‌ها در اندوزی می‌پردازند (Putra et al. 2019). آن‌ها با استفاده از استخراج و تحلیل محتوا به مقایسه برجسب‌های مورد استفاده در منوی یازده وبگاه دانشگاهی رقیب می‌پردازند. با تحلیل ارزیابی‌های انجام شده، نویسندگان توصیه‌هایی برای طراحی و بهبود برجسب منوها در وبگاه‌های مشابه ارائه می‌دهند.

فصل سوم

چارچوب ارزیابی

۳-۱- مقدمه

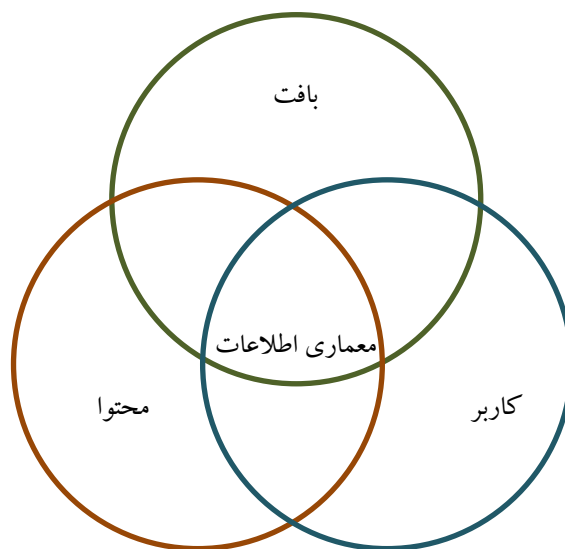
در این فصل ابتدا به تشریح سیستم معماری اطلاعات مد نظر این پژوهش و ابعاد مختلف آن خواهیم پرداخت و سپس چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه را بیان خواهیم کرد.

۳-۲- سیستم معماری اطلاعات

معماری اطلاعات وبگاه سیستمی است متشکل از چهار زیرسیستم به نام‌های سیستم سازماندهی، سیستم برچسب‌زنی، سیستم پیمایش و سیستم جستجو که هدف آن قابل فهم کردن و قابل پیدا کردن اطلاعات در محیط اطلاعاتی وبگاه است (Rosenfeld et al. 2015). این محیط اطلاعاتی از سه مولفه‌ی کاربر، بافت و محتوا تشکیل یافته است و ارزش محوری در این سیستم ایجاد تعادل بین این مولفه‌ها است (شکل ۳-۱) (Spencer 2010).

زمانی یک سیستم معماری اطلاعات موفق عمل می‌کند که بتواند اهداف سازمان متولی وبگاه را درک کند، از ماهیت و حجم محتوای کنونی و تغییرات آن در آینده آگاه باشد، و نیازهای کاربران اصلی خود و رفتار جستجوی آن‌ها را بفهمد و در نهایت با طراحی مناسب زیرسیستم‌هایش، این سه مولفه‌ی محیط اطلاعاتی را تا حد ممکن به تعادل برساند.

در ادامه به معرفی زیرسیستم‌های معماری اطلاعات و مولفه‌های محیط اطلاعاتی خواهیم پرداخت.



شکل ۳-۱- مولفه‌های محیط اطلاعاتی (Spencer 2010).

۳-۲-۱- سیستم سازماندهی^۱

سیستم سازماندهی ساختار و دسته‌بندی اطلاعات یک وبگاه را مشخص می‌کند. اجزای اصلی این سیستم شامل طرح‌های سازماندهی^۲ و ساختارهای سازماندهی^۳ می‌شوند. طرح‌های سازماندهی بیانگر شیوه‌های مختلفی هستند که می‌توان با کمک آن‌ها اطلاعات را دسته‌بندی کرد همچون دسته‌بندی بر مبنای حروف الفبا و یا دسته‌بندی موضوعی. ساختارهای سازماندهی نظیر ساختار سلسله‌مراتبی و ساختار مبتنی بر پایگاه داده به دنبال مشخص کردن روابط بین اقلام مختلف اطلاعاتی در وبگاه هستند. اطلاعات وبگاه باید به گونه‌ای سازماندهی شود که کاربر بتواند با کمک آن تشخیص دهد که در چه جایی قرار دارد و چه اطلاعاتی در وبگاه در دسترس قرار دارد.

۳-۲-۲- سیستم برچسب‌زنی^۴

سیستم برچسب‌زنی تکه اطلاعات مرتب شده توسط سیستم سازماندهی را با کمک برچسب‌هایی توصیف می‌کند. دو نوع برچسب متنی و مصور در وبگاه وجود دارند. این برچسب‌ها باید به گونه‌ای

^۱ Organization System

^۲ Organization Schemes

^۳ Organization Structures

^۴ Labeling System

انتخاب کردند که برای کاربران اصلی وبگاه ساده و قابل فهم بوده و به صورت هماهنگ و یکدستی در سرتاسر وبگاه مورد استفاده قرار گرفته باشند.

۳-۲-۳- سیستم پیمایش^۱

سیستم پیمایش به کاربر کمک می‌نماید تا در وبگاه حرکت کرده و به محتوا و اطلاعات مورد نظرش دسترسی پیدا کند. کاربران این کار را با کلیک بر روی پیوندهایی انجام می‌دهند که در سرتاسر وبگاه دیده می‌شوند. سیستم پیمایش از دو سیستم پیمایش اصلی و سیستم پیمایش کمکی تشکیل شده است. سیستم پیمایش اصلی شامل پیمایش سراسری، محلی و بافتی می‌شود. سیستم پیمایش کمکی از مواردی همچون نقشه وبگاه، نمایه الفبایی و راهنماها تشکیل شده است.

در هنگام طراحی یک سیستم پیمایش باید به مواردی نظیر نحوه سازماندهی محتوا، بخش‌هایی که کاربر نیاز به دسترسی به آن‌ها دارد و کارهایی که کاربر باید در بخش‌های مختلف وبگاه قادر به انجام آن باشد توجه کرد.

۳-۲-۴- سیستم جستجو^۲

سیستم جستجو یکی از ابزارهای مهم در وبگاه به شمار می‌رود. بیشتر کاربران انتظار دارند تا نوار جستجو را در یک وبگاه مشاهده کنند. با این حال این به معنای آن نیست که هر نوع وبگاهی نیازمند یک سیستم جستجو است. نوعاً کاربر انتظار دارد تا با یک سیستم جستجو با کاربری ساده مواجه شود که تنها با ورود چند کلمه کلیدی و فشردن دکمه جستجو، نتایج دلخواهش را بازیابی نماید. با این حال در عمل سیستم جستجو از اجزای زیادی تشکیل شده است که از دید کاربر پنهان هستند و پیاده‌سازی صحیح آن نیازمند دانش فنی و شناخت و تحلیل مناسبی از نیازهای کاربر است.

۳-۲-۵- بافت محیط اطلاعاتی

بافت یک محیط اطلاعاتی به بخش کسب و کاری و سازمانی وبگاه اشاره دارد که شامل مواردی نظیر اهداف سازمان، مدل کسب و کار، مأموریت، چشم‌انداز، استراتژی‌ها، کارکنان، بودجه و فرهنگ سازمان می‌شود. بافت محیط اطلاعاتی برای هر سازمانی منحصر به فرد است و معماری اطلاعات نیز باید

^۱ Navigation System

^۲ Search System

با این بافت به صورت مناسبی تطبیق یابد. کلید موفقیت در طراحی چنین معماری اطلاعاتی، فهم صحیح از بافت کسب و کار و سپس هم‌راستا نمودن معماری اطلاعات با آن است. به عبارت دیگر ذینفعان سازمان نظرات، سیاست‌ها و محدودیت‌هایی در طراحی وبگاه دارند که باید در معماری اطلاعات وبگاه در نظر گرفته شده و مدیریت شوند.

۳-۲-۶- محتوای محیط اطلاعاتی

محتوا به اطلاعاتی اشاره دارد که کاربران در وبگاه به دنبال پیدا کردن و یا استفاده از آن هستند. این محتوا می‌تواند تصاویر، اسناد، اقلام فروشی، خدمات و نظایر آن را در بر بگیرد. از نظر فنی محتوا چیزی است که وبگاه را ساخته است. بنابراین دایره آن تنها به نوع اطلاعات محدود نشده و مواردی همچون مالکیت محتوا، حجم آن و فراداده‌ها (اطلاعاتی درباره محتوای اطلاعاتی) را نیز شامل می‌شود.

۳-۲-۷- کاربر محیط اطلاعاتی

کاربران افرادی هستند که از وبگاه استفاده می‌کنند. در هنگام طراحی معماری اطلاعات وبگاه باید به نوع مخاطب، سطح دانش فنی و تجربیاتش، نیازها و انتظاراتش و رفتار جستجویش توجه کنید. به عبارت دیگر باید پی ببریم که چه کسی از وبگاه استفاده می‌کند، چطور از آن استفاده می‌کند و چه اطلاعاتی از وبگاه می‌خواهد.

۳-۳- چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات

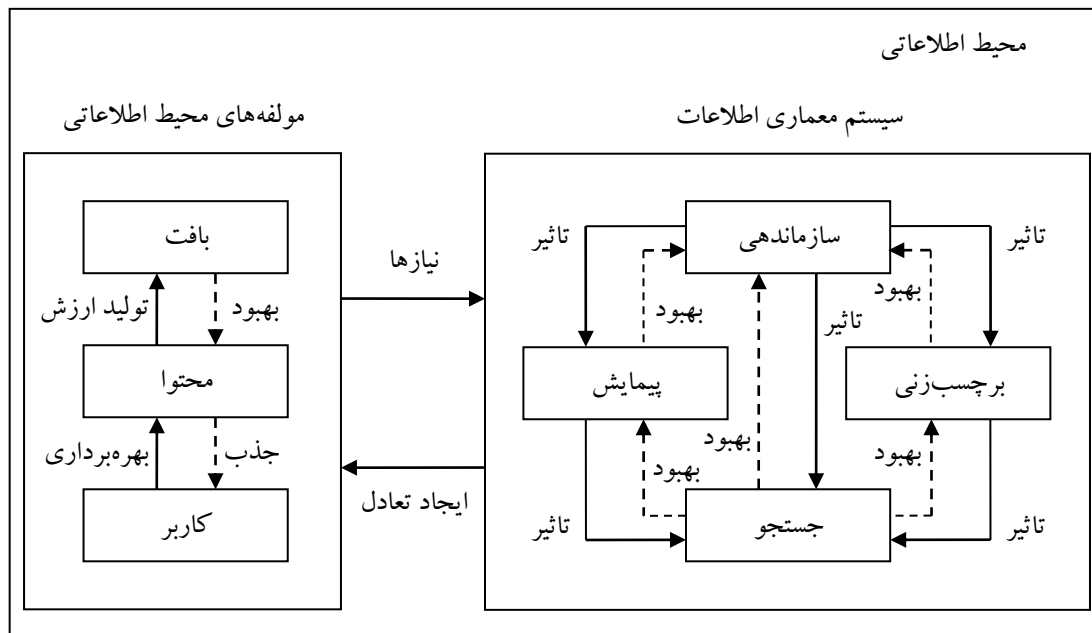
در این بخش به معرفی چارچوب پیشنهادی برای ارزیابی وبگاه از منظر معماری اطلاعات می‌پردازیم. این چارچوب مبتنی بر اجزای سیستم معماری اطلاعات است که در بخش قبل تشریح شد و با استفاده از پنل خبرگی و اجماع نظرات خبرگان به دست آمده است. برای تشکیل این پنل از ۸ نفر متخصص در حوزه‌های مدیریت دانش، تحلیل محتوا، توسعه وب، و علم‌سنجی بهره گرفته شد که در هر حوزه ۲ نفر متخصص حضور داشتند. این افراد به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند (جلالی ۱۳۹۱) و همگی بر مفاهیم معماری اطلاعات و اجزای آن اشراف داشتند. بر پایه پژوهش‌هایی که در زمینه روش پنل خبرگی منتشر گشته، تعداد اعضای این پنل بین ۵ تا ۹ نفر پیشنهاد شده است (Potter et al. 2004) بنابراین پنل خبرگی این پژوهش از نظر تعداد خبرگان کفایت حجم نمونه را دارد.

برای ارائه چارچوب ارزیابی مدنظر، ابتدا با استفاده از مطالعه اسناد و مدارک موجود در پیشینه پژوهش و نظر خبرگان ابعاد و اجزای مختلف معماری اطلاعات استخراج شدند. سپس با استفاده از روش پنل خبرگی و با تکیه بر اجماع نظرات چارچوب ارزیابی تبیین شد. در جدول ۳-۱ ابعاد مختلف این چارچوب به همراه مراجع آن‌ها نشان شده است. لازم به ذکر است که برای ارجاع راحت‌تر به هر یک از منابع مورد استفاده در چارچوب پیشنهادی، شماره‌ای اختصاص داده شده است. این شماره‌گذاری در انتهای جدول ۳-۱ آورده شده است.

جدول ۳-۱- اجزای چارچوب ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه.

منابع و مراجع	اجزای چارچوب
[1] [3] [4] [5] [6] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [16] [17] [18] [20] [21] [22] [23]	سازماندهی
[4] [9] [10] [11] [12] [13] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [23] [24]	برچسب‌زنی
[1] [2] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [20] [14] [16] [18] [19] [21] [23] [24]	پیمایش
[4] [5] [11] [14] [16] [18] [19] [21] [23]	جستجو
[5] [10] [11] [14] [15] [16] [18] [19] [21]	بافت
[1] [5] [6] [7] [8] [10] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24]	محتوا
[1] [5] [10] [11] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23]	کاربر
[1] Alomran 2015; [2] Chow 2014; [3] Covert 2014; [4] Hinton 2014; [5] Din et al. 2017; [6] Pant 2015; [7] Wang and Yin 2012; [8] Zulkifli et al. 2012; [9] Instone 2004; [10] Spencer 2010; [11] Wodtke and Govella 2009; [12] Clayton and Hettche 2012; [13] Toub 2000; [14] Large et al. 2002; [15] Nurcahyanti and Suhardi 2014; [16] Resmini and Rosati 2011; [17] Rogers and Preston 2009; [18] Rosenfeld et al. 2015; [19] Sari et al. 2018; [20] Schall 2014; [21] Sellmer 2017; [22] Cho et al. 2018; [23] Silvis et al. 2018; [24] Putra 2019	

به هر شکل، بر پایه یافته‌های پژوهش می‌توان سیستم معماری اطلاعات را در یک فضای بزرگ‌تر با نام محیط اطلاعاتی متصور شد و آن را مطابق با سه مولفه این محیط و چهار زیرسیستم ارزیابی کرد. شکل ۳-۲ چارچوب مفهومی ارزیابی معماری اطلاعات و روابط بین اجزای آن را نشان می‌دهد.



شکل ۳-۲- چارچوب مفهومی ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه.

مطابق آنچه در این شکل دیده می‌شود، محیط اطلاعاتی از سه مولفه بافت، محتوا و کاربر تشکیل می‌شود. کاربر به دنبال بهره‌برداری از محتوای این محتوا برای بافت محیط اطلاعاتی که معرف سازمان و کسب‌وکار آن است تولید ارزش می‌کند. از سوی دیگر بافت به دنبال بهبود محتوای محتوا نیز در جذب کاربر موثر است. با شناخت هر یک از این مولفه‌ها و توجه به روابط بین آن‌ها، نیازهای محیط اطلاعاتی مشخص شده و به سیستم معماری اطلاعات وارد می‌شود. سیستم معماری اطلاعات خود از چهار زیرسیستم به نام‌های سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو تشکیل یافته است. سیستم سازماندهی بر سیستم‌های برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو اثرگذار است. به بیان دیگر نحوه گروه‌بندی و سازماندهی اطلاعات بر برچسب‌های اختصاص یافته به آن گروه‌ها تاثیرگذار است (Spencer 2009). بعلاوه هر نوع گروه‌بندی می‌تواند به ساختار پیمایش متفاوتی منجر شود. نحوه سازماندهی اطلاعات، برچسب‌های بکار گرفته شده در وبگاه و نیز سیستم پیمایش می‌توانند بر پیاده‌سازی، نوع محتوای قابل جستجو و نتایج بازایی شده تاثیرگذار باشند (White 2016). استفاده از برچسب‌های گویا و طراحی یک سیستم پیمایش مناسب نیز به صورت متقابل می‌تواند موجب بهبود سازماندهی اطلاعات شوند (Rosenfeld et al. 2015). در نهایت با تحلیل حاصل از لاگ‌های جستجو

می‌توان به بهبود هر سه سیستم دیگر کمک کرد. بدین ترتیب سیستم معماری اطلاعات حاصل از این زیرسیستم‌ها با ایجاد تعادل بین مولفه‌های محیط اطلاعاتی به دنبال قابل پیدا کردن و قابل فهم کردن اطلاعات است.

با توجه به آنچه گفته شد می‌توان فرایند ارزیابی معماری اطلاعات و بگاہ را مبتنی بر چارچوب پیشنهادی و با کمک مولفه‌های محیط اطلاعاتی و ابعاد سیستم معماری اطلاعات به صورت شکل ۳-۳ تبیین کرد.

۱. ارزیابی محیط اطلاعاتی: در اولین مرحله از ارزیابی باید مولفه‌های محیط اطلاعاتی شامل بافت، محتوا و کاربر را شناسایی و توصیف نماییم.
۲. ارزیابی سیستم سازماندهی: در این مرحله سازماندهی و بگاہ را با استفاده از سیاهه واریسی سازماندهی و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی ارزیابی می‌نماییم (پیوست الف را ببینید).
۳. ارزیابی سیستم برچسب‌زنی: در این مرحله برچسب‌زنی و بگاہ را با استفاده از سیاهه واریسی برچسب‌زنی و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی ارزیابی می‌نماییم (پیوست الف را ببینید).
۴. ارزیابی سیستم پیمایش: در این مرحله پیمایش و بگاہ را با استفاده از سیاهه واریسی پیمایش و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی ارزیابی می‌نماییم (پیوست الف را ببینید).
۵. ارزیابی سیستم جستجو: در این مرحله جستجوی و بگاہ را با استفاده از سیاهه واریسی جستجو و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی ارزیابی می‌نماییم (پیوست الف را ببینید).
۶. جمع‌بندی: در مرحله پایانی با نظر به نتایج حاصل از ارزیابی زیرسیستم‌های معماری اطلاعات، نقاط قوت و ضعف و بگاہ را برجسته ساخته و پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت آن ارائه می‌دهیم.

شکل ۳-۳- فرایند ارزیابی معماری اطلاعات و بگاہ.

مطابق فرایند مورد اشاره در شکل ۳-۳، در چارچوب پیشنهادی برای ارزیابی سیستم‌های مختلف از سیاهه واریسی محقق ساخته استفاده می‌شود. این سیاهه‌های واریسی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و نظرات خبرگان تهیه شده‌اند. بعلاوه روایی صوری آن‌ها با کمک اجماع خبرگان تایید شده است. در

جدول ۲-۳ ابعاد مختلف سیاهه‌های واریسی مورد استفاده در چارچوب پیشنهادی به همراه مراجع آن‌ها آورده شده است.

جدول ۲-۳- عناصر سیاهه‌های واریسی مورد استفاده در چارچوب ارزیابی پیشنهادی.

عناصر سیاهه‌های واریسی	منابع و مراجع
امکانات جستجو	[18] [21]
برچسب‌زنی ترتیبی	[18]
برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی	[18] [21]
برچسب‌های بافتی	[18] [21]
برچسب‌های پیمایشی	[18] [21]
برچسب‌های تخصصی	[18]
برچسب‌های متنی	[18] [21]
برچسب‌های مصور	[16] [18] [21]
برچسب‌های نمایه‌ای	[18] [21]
پردازش تلفظی	[18] [21]
پردازش ریشه کلمات	[18] [21]
پردازش ساختار نحوی	[18] [21]
پردازش کلمات توقف	[18]
پردازش مترادف‌ها	[18]
پردازش معنایی	[18]
پردازش نوشتاری	[18] [21]
پیشنهاد سردبیر	[11] [18] [21]
پیمایش اجتماعی	[1] [18] [21]
تعداد نتایج	[11] [18]
تکمیل و پیشنهاد خودکار	[11] [18] [21]
جستجوی پیشرفته	[18] [21]
دسته‌بندی نتایج	[18]
ذخیره پرسمان	[18]
ذخیره نتایج	[18] [21]
رابط جستجو	[2] [4] [5] [14] [18] [21]
راهنما	[18] [21]

عناصر سیاهه‌های واری	منابع و مراجع
رتبه‌بندی نتایج	[18] [21]
رده‌بندی اجتماعی	[4] [5] [11] [18] [21]
رویکردهای پیمایشی پیشرفته	[18] [21]
ساختار ابرمتنی	[1] [3] [10] [14] [18] [21]
ساختار ترکیبی	[10] [18] [21]
ساختار سازماندهی	[18] [21]
ساختار سلسله‌مراتبی	[3] [5] [10] [11] [14] [18] [21]
ساختار مبتنی بر پایگاه داده	[10] [14] [18] [21]
سفارشی‌سازی	[2] [5] [18] [21]
سیستم پیمایش اصلی	[16] [18]
سیستم پیمایش بافتی	[2] [5] [7] [9] [14] [16] [18] [20] [21]
سیستم پیمایش سراسری	[1] [4] [5] [7] [9] [11] [18] [21] [23]
سیستم پیمایش کمکی	[5] [7] [18]
سیستم پیمایش محلی	[5] [7] [9] [11] [16] [18] [21] [23]
شخصی‌سازی	[5] [9] [18] [21]
طرح استعاره محور	[5] [14] [18] [21]
طرح الفبایی	[5] [10] [11] [18] [21]
طرح تاریخی	[5] [10] [11] [18] [21]
طرح ترکیبی	[10] [18] [21]
طرح جغرافیایی	[5] [10] [11] [18] [21]
طرح سازماندهی	[1] [9] [18] [21]
طرح مبتنی بر چارت سازمانی	[3] [4] [10] [18]
طرح مخاطب محور	[5] [9] [10] [18] [21]
طرح موضوعی	[9] [10] [18] [21]
طرح وظیفه محور	[5] [9] [10] [18] [21]
طرح‌های سازماندهی دقیق	[3] [10] [18] [21]
طرح‌های سازماندهی مبهم	[3] [10] [18] [21]
فضای جستجو	[18] [21]
متمایز کردن کلمه جستجو	[18]
محدود کردن نتایج	[18] [21]
مرتب‌سازی نتایج	[18] [21]

عناصر سیاهه‌های واری	منابع و مراجع
مصورسازی	[18] [21]
نتایج جستجو	[4] [5] [11] [18] [21]
نقشه وبگاه	[2] [5] [10] [18] [21]
نمایش نتایج	[5] [11] [18] [21]
نمایه الفبایی	[10] [16] [18] [21]
نوع برچسب‌ها	[18] [21]
هماهنگی برچسب‌ها	[10] [18] [21]

[1] Alomran 2015; [2] Chow 2014; [3] Covert 2014; [4] Hinton 2014; [5] Din et al. 2017; [6] Pant 2015; [7] Wang and Yin 2012; [8] Zulkifli et al. 2012; [9] Instone 2004; [10] Spencer 2010; [11] Wodtke and Govella 2009; [12] Clayton and Hettche 2012; [13] Toub 2000; [14] Large et al. 2002; [15] Nurcahyanti and Suhardi 2014; [16] Resmini and Rosati 2011; [17] Rogers and Preston 2009; [18] Rosenfeld et al. 2015; [19] Sari et al. 2018; [20] Schall 2014; [21] Sellmer 2017; [22] Cho et al. 2018; [23] Silvis et al. 2018; [24] Putra 2019

لازم به ذکر است که اعتبار چارچوب پیشنهادی به اعتبار پنل خبرگی و اجماعی است که اعضای پنل در تبیین این چارچوب به آن دست یافته‌اند. بعلاوه با توجه به گستره متخصصان استفاده شده در این پنل، می‌توان جامعیت و مانعیت اجزا و شاخص‌های چارچوب ارزیابی را تایید کرد (Humphrey-Murto et al. 2016).

۳-۳-۱- ارزیابی محیط اطلاعاتی

اولین گام در ارزیابی یک وبگاه از منظر معماری اطلاعات مبتنی بر چارچوب پیشنهادی، تعیین نوع بافت، محتوا و کاربر محیط اطلاعاتی وبگاه است.

بافت وبگاه با توجه به مواردی نظیر بیانیه ماموریت، برنامه استراتژیک، اساس‌نامه، ساختار سازمانی، گزارش‌های دوره‌ای و یا دیگر اطلاعات سازمانی موجود در وبگاه قابل شناسایی است. از جمله مواردی که می‌توانند در توصیف بافت وبگاه مفید باشند عبارت‌اند از (Rosenfeld et al. 2015; Sellmer 2017):

- نوع سازمان
- اهداف سازمان
- ماموریت سازمان

- استراتژی سازمان
- فرایندهای سازمان
- زیرساخت‌های فیزیکی و فناوریانه سازمان
- بودجه سازمان
- سیاست‌های سازمان
- فرهنگ سازمان

محتوای وبگاه با مرور صفحات مختلف آن و فهرست کردنشان قابل تشخیص است. از جمله موارد
حائز اهمیت در توصیف محتوای وبگاه عبارت‌اند از (Spencer 2010; Rosenfeld et al. 2015):

- نوع اطلاعات
- مالکیت محتوا
- حجم اطلاعات
- فراداده‌ها
- پویایی اطلاعات

کاربران وبگاه می‌توانند از طریق اطلاعاتی که در وبگاه موجود است و نحوه ارائه آن تعیین شوند. از
طرف دیگر اگر از طرح سازماندهی مخاطب محور در وبگاه استفاده شده باشد، این سازماندهی
می‌تواند تا حد زیادی به شناسایی کاربران هدف وبگاه کمک نماید. از جمله موارد مهم در بیان و
توصیف کاربر وبگاه عبارت‌اند از (Rosenfeld et al. 2015; Din et al. 2017):

- نوع مخاطب
- نیازهای کاربر
- رفتار اطلاعاتی کاربر
- میزان تجربه کاربر

۳-۳-۲- ارزیابی سیستم سازماندهی

برای ارزیابی سیستم سازماندهی از سیاهه واریسی استفاده می‌شود (پیوست الف را ببینید). در این سیاهه دسته‌ای از پرسش‌های توصیفی وجود دارند که باید مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی که در گام قبل شناسایی شدند تحلیل و توصیف شوند. دسته‌بندی‌های مورد استفاده در سیاهه واریسی سازماندهی عبارت‌اند از:

- طرح سازماندهی

- طرح‌های سازماندهی دقیق

- طرح القیایی

- طرح تاریخی

- طرح جغرافیایی

- طرح‌های سازماندهی مبهم

- طرح موضوعی

- طرح وظیفه محور

- طرح مخاطب محور

- طرح استعاره محور

- طرح مبتنی بر چارت سازمانی

- طرح ترکیبی

- ساختار سازماندهی

- ساختار سلسله‌مراتبی

- ساختار مبتنی بر پایگاه داده

- ساختار ابرمتنی

○ رده‌بندی اجتماعی

○ ساختار ترکیبی

۳-۳-۳- ارزیابی سیستم برچسب‌زنی

برای ارزیابی سیستم برچسب‌زنی از سیاهه واری استفاده می‌شود (پیوست الف را ببینید). در این سیاهه دسته‌ای از پرسش‌های توصیفی وجود دارند که باید مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی که در گام قبل شناسایی شدند تحلیل و توصیف شوند. دسته‌بندی‌های مورد استفاده در سیاهه واری برچسب‌زنی عبارت‌اند از:

• نوع برچسب‌ها

○ برچسب‌های متنی

▪ برچسب‌های تخصصی

▪ برچسب‌های بافتی

▪ برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی

▪ برچسب‌زنی ترتیبی

▪ برچسب‌های پیمایشی

▪ برچسب‌های نمایه‌ای

○ برچسب‌های مصور

• هماهنگی برچسب‌ها

۳-۳-۴- ارزیابی سیستم پیمایش

برای ارزیابی سیستم پیمایش از سیاهه واری استفاده می‌شود (پیوست الف را ببینید). در این سیاهه دسته‌ای از پرسش‌های توصیفی وجود دارند که باید مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی که در گام قبل شناسایی شدند تحلیل و توصیف شوند. دسته‌بندی‌های مورد استفاده در سیاهه واری پیمایش عبارت‌اند از:

- سیستم پیمایش اصلی

- سیستم پیمایش سراسری

- سیستم پیمایش محلی

- سیستم پیمایش بافتی

- سیستم پیمایش کمکی

- نقشه وبگاه

- نمایه الفبایی

- راهنما

- رویکردهای پیمایشی پیشرفته

- شخصی سازی

- سفارشی سازی

- مصورسازی

- پیمایش اجتماعی

۳-۳-۵- ارزیابی سیستم جستجو

برای ارزیابی سیستم جستجو از سیاهه واری استفاده می‌شود (پیوست الف را ببینید). در این سیاهه دسته‌ای از پرسش‌های توصیفی وجود دارند که باید مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی که در گام قبل شناسایی شدند تحلیل و توصیف شوند. دسته‌بندی‌های مورد استفاده در سیاهه واری جستجو عبارت‌اند از:

- رابط جستجو

- امکانات جستجو

- پردازش نوشتاری

- پردازش کلمات توقف
- پردازش تلفظی
- پردازش مترادف‌ها
- پردازش ریشه کلمات
- پردازش ساختار نحوی
- پردازش معنایی
- جستجوی پیشرفته
- فضای جستجو
- تکمیل و پیشنهاد خودکار

• نتایج جستجو

- نمایش نتایج
- محدود کردن نتایج
- متمایز کردن کلمه جستجو
- تعداد نتایج
- مرتب‌سازی نتایج
- رتبه‌بندی نتایج
- پیشنهاد سردبیر
- دسته‌بندی نتایج
- ذخیره نتایج
- ذخیره پرسمان

فصل چهارم

مطالعه موردی

۴-۱- مقدمه

در این فصل چارچوب پیشنهادی معرفی شده در فصل پیشین را در یک مطالعه موردی و برای ارزیابی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (از این به بعد به اختصار پژوهشگاه) از منظر معماری اطلاعات بکار خواهیم گرفت. این ارزیابی عملی با استفاده از سیاهه واریسی معرفی شده و مبتنی بر مشاهدات پژوهشگر از محتوای صفحات فارسی وبگاه پژوهشگاه است که به صورت برخط و با الگوی نشانی <https://irandoc.ac.ir/> در دسترس عموم قرار دارد. در این راستا ابتدا محیط اطلاعاتی وبگاه پژوهشگاه و مولفه‌های آن شناسایی شدند و سپس سیاهه واریسی به تفکیک برای چهار زیرسیستم سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو تکمیل شد. نتایج حاصل از این ارزیابی در ادامه ارائه می‌شود. برای مشاهده سیاهه واریسی پر شده به پیوست ب مراجعه کنید.

۴-۲- ارزیابی محیط اطلاعاتی پژوهشگاه

در اولین گام، مولفه‌های محیط اطلاعاتی وبگاه پژوهشگاه شامل بافت، محتوا و کاربر وبگاه با استفاده از محتوای وبگاه، اساس‌نامه پژوهشگاه، برنامه استراتژیک، چارت سازمانی و دیگر اطلاعات در دسترس به شرح زیر مورد شناسایی قرار گرفتند.

۴-۲-۱- بافت محیط اطلاعاتی پژوهشگاه

در این بخش بافت محیط اطلاعاتی با استفاده از اهداف سازمان، وظایف و اختیارات آن، چشم‌انداز، بیانیه مأموریت، استراتژی‌های سازمان، ساختار سازمان، بودجه سازمان و فرهنگ سازمان مشخص می‌شود که در ادامه به تشریح هر یک خواهیم پرداخت.

اهداف سازمان

مطابق اساس‌نامه پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/statute> اهداف سازمان به شرح زیر است.

- توسعه و گسترش پژوهش در زمینه علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت دانش و جامعه اطلاعاتی؛
- زمینه‌سازی مناسب برای ارتقای فعالیت‌های پژوهشی مرتبط؛
- مأموریت‌گرایی در توسعه و گسترش پژوهش در زمینه علوم و فناوری اطلاعات و دستیابی به علوم و فناوری‌های نوین در زمینه یادشده به‌نحوی که بتواند سرآمدی این زمینه را در کشور تأمین کند؛
- زمینه‌سازی مناسب برای ارتقای فعالیت‌های پژوهشی مرتبط با مدیریت دانش، جامعه اطلاعاتی، علوم و فناوری اطلاعات و نوآوری در موضوعات یادشده؛
- تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی؛
- گسترش و ارائه خدمات مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات و اطلاع‌رسانی اطلاعات علم و فناوری؛
- عمومی‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات و اطلاعات علمی و فناورانه.

وظایف و اختیارات

مطابق اساس نامه پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/statute>، وظایف و اختیارات سازمان به شرح زیر است.

الف: فعالیت‌های پژوهشی

- فراهم آوردن امکانات لازم و متناسب با فعالیت‌های پژوهشی مرتبط در چارچوب مبانی ارزشی انقلاب اسلامی؛
- بررسی و شناسایی نیازهای پژوهشی در زمینه علوم و فناوری اطلاعات؛
- اجرای طرح‌های پژوهشی بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای به منظور تحقق اهداف پژوهشگاه؛
- همکاری پژوهشی با دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی داخل و خارج کشور به منظور ارتقای کیفیت فعالیت‌های پژوهشی در زمینه علوم و فناوری اطلاعات با رعایت قوانین و مقررات؛
- ارائه خدمات مشاوره‌ای به اشخاص حقیقی و حقوقی براساس نتایج فعالیت‌های علمی و پژوهشی انجام شده در پژوهشگاه؛
- انتشار مجله، کتاب علمی، جزوه آموزشی، تولید نرم افزار و برنامه‌های رایانه‌ای متناسب با اهداف پژوهشگاه طبق ضوابط و مقررات مربوط؛
- برگزاری همایش‌های علمی و ارائه دستاوردهای پژوهشی در قالب کارگاه‌های آموزشی با رعایت ضوابط و مقررات مربوط.

ب: خدمات مدیریت اطلاعات و اطلاع‌رسانی

- گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره، حفظ، بازیابی، تحلیل، و اشاعه مدارک و اطلاعات علم و فناوری کشور از جمله پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکترای تخصصی دانش‌آموختگان داخل و دانش‌آموختگان ایرانی خارج از کشور، مقاله‌های سمینارها، مشخصات پژوهشگران و متخصصان، طرح‌های پژوهشی، اطلاعات مربوط به اختراعات، نرم افزارهای علمی و همچنین اطلاعات پشتیبان آن‌ها از جمله اطلاعات سازمان‌ها و افراد؛

- مدیریت تأمین و دسترسی به مدارک و اطلاعات علم و فناوری بین‌المللی مورد نیاز پژوهشگران؛
- مدیریت تأمین و دسترسی به مدارک و اطلاعات علم و فناوری گردآوری‌شده در پژوهشگاه در سطح ملی و جهانی؛
- انتشار نمایه‌نامه‌ها، چکیده‌نامه‌ها، آمارنامه‌ها، فرهنگ‌نامه‌ها، و اصطلاح‌نامه‌ها؛
- انتخاب نمایندگی از اشخاص حقیقی یا حقوقی و همکاری با دیگر سازمان‌های داخلی و خارجی با رعایت ضوابط و مقررات مربوط.

ج: توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در سطح وزارت و کشور

- برنامه‌ریزی، مدیریت و پشتیبانی از پروژه‌های فناوری اطلاعات؛
- سازمان‌دهی کارآمد برای کاربرد فناوری اطلاعات؛ آمایش منابع؛ مدیریت مخاطرات؛ هماهنگ‌سازی و طراحی و اشاعه استانداردها و مقررات؛
- شناخت و تقویت عوامل پیش‌برنده و کاهش عوامل بازدارنده در کاربرد فناوری اطلاعات؛
- پشتیبانی از آمادگی الکترونیکی؛ توسعه دانش، بینش و مهارت ذینفعان کلیدی در زمینه نقش و اهمیت فناوری اطلاعات؛ و کاهش شکاف دیجیتال؛
- تأمین زیرساخت‌های اطلاعاتی فراگیر؛
- تدوین و نهادینه‌سازی اصول اخلاقی کاربرد فناوری اطلاعات.

د: توسعه منابع انسانی

آموزش و ارتقای مهارت‌ها، قابلیت‌ها، دانش و نگرش نیروی انسانی شاغل در حوزه علوم و فناوری اطلاعات و خدمات اطلاع‌رسانی به کاربران اطلاعات علمی و فناوری و علاقه‌مندان به علوم و فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی مطابق ضوابط و مقررات پس از کسب مجوز از مراجع ذیربط.

ص: همکاری و هماهنگی

- مشارکت در برنامه‌های همکاری ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی مطابق ضوابط و مقررات؛

- سازماندهی شبکه‌های متخصصان علوم و فناوری اطلاعات مطابق ضوابط و مقررات؛
- برنامه‌ریزی، اجرا، ارزیابی و هماهنگی برنامه‌های جامع اشتراک منابع و همکاری میان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی؛
- پشتیبانی و مدیریت امور مربوط به سامانه ملی مدیریت اطلاعات علم و فناوری مطابق ضوابط و مقررات؛
- طراحی و ترویج استانداردهای ملی خدمات اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات.

س: مشاوره

مشاوره در طراحی و راهبری نظام اطلاع‌رسانی علم و فناوری وزارت؛

ش: ایفای نقش‌های

- نماینده وزارت در مجامع ملی و بین‌المللی اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات مطابق ضوابط و مقررات؛
- نماینده مجامع بین‌المللی اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات در کشور و کانون فعالیت‌های منطقه‌ای آن‌ها مطابق ضوابط و مقررات؛
- ارائه تصویر و نمای علم و فناوری کشور؛
- مرکز ثبت اطلاعات علمی و فناورانه مطابق ضوابط و مقررات؛
- هماهنگ‌کننده برنامه‌های اشتراک منابع و همکاری میان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی کشور؛
- راهبری سامانه ملی و وزارتی مدیریت اطلاعات علم و فناوری مطابق مصوبه‌های کمیته راهبری سامانه‌های مذکور؛
- کانون تفکر ملی در حوزه علوم و فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی.

چشم‌انداز

مطابق برنامه استراتژیک پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/strategic-plan>، چشم‌انداز سازمان به شرح زیر است.

پژوهشگاه با یاری خداوند و همکاری و همراهی اعضای خود، با بهبود سازمان و مدیریت، پیشبرد جایگاه پژوهشگاه و استادان پژوهشی، و تأمین منابع مالی؛ پایه استواری را برای توسعه کارش فراهم خواهد ساخت.

پژوهشگاه، کار پژوهش و پشتیبانی پژوهش را با تمرکز بر مأموریت‌ها، نیازها، و اولویت‌ها با چنان کارایی و اثربخشی‌ای انجام می‌دهد که پژوهش یک نهاد پایدار و پیشرو در پژوهشگاه شود و از این رهگذر، پژوهشگاه به یک سازمان نمونه در میان هم‌تایان خود در کشور بدل گردد و کانون دانش و نوآوری در علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت اطلاعات، و اطلاع‌رسانی؛ مرجع مشاوره سیاست‌گذاران و کارگزاران در این زمینه؛ و یکی از هدف‌های نخست کار علمی و پژوهشی دانش‌آموختگان این رشته‌ها شود.

پژوهشگاه با گسترش پوشش در مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه کشور، کانون برتر این گونه اطلاعات را در کشور می‌سازد و با پیشبرد مدیریت اطلاعات به تحلیل و تولید اطلاعات استراتژیک، همراه و پشتیبان سیاست‌گذاران علم و فناوری، دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، و کاربران این اطلاعات در عملکرد بهتر آنان خواهد شد. استانداردسازی همه سویه مدیریت اطلاعات مانند نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه، و امنیت؛ پیوند میان سازمان‌های همکار و تبادل اطلاعات میان آن‌ها را ساده خواهد ساخت و عملکرد پژوهشگاه را بهبود خواهد بخشید.

منابع انسانی در علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت اطلاعات، اطلاع‌رسانی، کاربران اطلاعات علمی و فناوریانه، و علاقه‌مندان به این حوزه‌ها بر پایه نیازهایی که دارند، می‌توانند آموزش‌های روز را در پژوهشگاه بیابند. پژوهشگاه نیز با رویکردی علمی، دانش و تجربه‌های فردی و سازمانی خود را در این زمینه‌ها به جامعه هدف عرضه می‌کند، به گونه‌ای که دانش‌اندوزی و دانش‌آموزی در پژوهشگاه یکی از هدف‌های نخست علاقه‌مندان دانش شود و دانش‌آموختگان پژوهشگاه در جامعه علمی کشور به دانش و مهارت برتر شناخته شوند و پست‌های کلیدی را در این زمینه به‌دست گیرند.

همکاری از پایه‌های کار پژوهشگاه است و از این رهگذر، افزون بر دسترسی به بازار و منابع دیگران، بازار و منابع پژوهشگاه در اختیار دیگران قرار می‌گیرد و بدین‌سان، ظرفیت‌های کشور و هم‌سو با مأموریت پژوهشگاه به کارایی و اثربخشی بالاتری می‌رسند. پژوهشگاه با استانداردسازی و کاربست سازوکارهای هماهنگی رویاروی، کار خود را با سازمان‌های دیگر به سوی هدف‌های سازمانی، بخشی، و ملی هماهنگ می‌سازد تا بیشترین بهره‌وری از منابع کشور به‌دست آید.

بیانیه مأموریت

مطابق برنامه استراتژیک پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/strategic-plan>، بیانیه مأموریت سازمان به شرح زیر است.

مأموریت پژوهشگاه مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه، مدیریت دانش، گسترش و اشاعه علوم و فناوری اطلاعات، و عمومی‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات و اطلاعات علمی و فناوریانه است که همگام با آخرین پیشرفت‌های علم و فناوری، در پاسخ به نیازهای ملی و منطقه‌ای، با خلاقیت و نوآوری، با کارایی و اثربخشی، نظام‌مند و ساختاریافته، و با اولویت‌بندی بر پایه منابع و نیازها انجام می‌شود.

برای انجام این مأموریت، پژوهشگاه در چارچوب اساسنامه خود:

- پژوهش‌های توسعه‌ای، کاربردی، و بنیادی انجام می‌دهد و دستاوردهای آن را اشاعه می‌دهد؛
- در مدیریت اطلاعات علم و فناوری کشور مشارکت می‌کند؛
- در هماهنگی مدیریت اطلاعات علمی و فناوریانه در کشور مشارکت می‌کند؛
- اشتراک منابع را در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی کشور برنامه‌ریزی و هماهنگ می‌کند؛
- تصویر و نمای علم و فناوری کشور را بازنمایی می‌کند؛
- بینش، دانش، و مهارت‌ها؛ و پیوند منابع انسانی را گسترش می‌دهد؛
- دستاوردها و یافته‌های علمی و فنی کشور و جهان را در زمینه علوم و فناوری اطلاعات منتشر می‌کند؛

- با نهادهای علوم و فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی در ایران و جهان همکاری می‌کند؛
- به کارگزاران علوم و فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشور مشاوره می‌دهد؛
- «وزارت» و مجامع جهانی را در زمینه علوم و فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بسته به مورد، نمایندگی می‌کند.

استراتژی‌های سازمان

مطابق برنامه استراتژیک پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/strategic-plan>، استراتژی‌های سازمان در حوزه‌های مدنظر این پژوهش به شرح زیر است.

سازمان و مدیریت

کامیابی پژوهشگاه و دستیابی به هدف‌های سازمانی به فضایی آرام و همگرا نیاز دارد که در آن، منابع سازمانی برای دستیابی به هدف‌ها آمایش یابند. دستیابی به چنین فضایی نیاز به بهبود سازمان و مدیریت پژوهشگاه دارد.

استراتژی‌ها

- پیشرفت درون‌زا
- قانون‌گرایی
- کارهای کلیدی
 - بازنگری در تشکیلات پژوهشگاه بر پایه نیازهای روز و پیگیری تصویب آن در مراجع بالادست؛
 - انتصاب مدیران پژوهشگاه از میان کارکنان آن؛
 - پایدارسازی ترکیب کارکنان؛
 - طراحی و استقرار نظام ارزیابی عملکرد کارکنان؛
 - آموزش عمومی همراه کار کارکنان؛

- تلاش برای بازگشت پژوهشگاه به جایگاه شایسته خود در کشور و جهان؛
- طراحی و استقرار نظام برنامه‌ریزی پژوهشگاه؛
- طراحی و استقرار نظام ارزیابی پژوهشگاه؛
- بازطراحی و بازسازی پرتال داخلی پژوهشگاه؛
- بازطراحی و بازسازی پایگاه وب پژوهشگاه.

مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه

مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه از دیگر مأموریت‌های بنیادین پژوهشگاه و از پایه‌های این برنامه است. کارایی و اثربخشی مدیریت این اطلاعات در پژوهشگاه برای پیشبرد نظام علم و فناوری و نظام ملی نوآوری کشور بایسته است.

استراتژی‌ها

- گسترش پوشش
- پیشبرد سطح مدیریت اطلاعات به تحلیل
- تولید اطلاعات استراتژیک
- استانداردسازی

کارهای کلیدی

- افزایش کیفیت و کاربرمداری خدمات اطلاع‌رسانی
- تکمیل پوشش پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها (پارسا)
- پالایش داده‌های پایگاه‌های اطلاعات
- گسترش پوشش مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه به مدارک و اطلاعاتی که کار نشده‌اند
- خودکارسازی سازمان‌دهی اطلاعات
- کاربست اصطلاح‌نامه‌ها در سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات

- روزآوری پایگاه اصطلاح‌نامه‌ها
- تولید ارزش افزوده از اطلاعات علمی و فناورانه پژوهشگاه
- سازمان‌دهی اطلاعات
- افزایش مشاهده‌پذیری و دسترس‌پذیری پایگاه‌های اطلاعات
- افزایش پوشش سامانه پیشینه پژوهش
- افزایش کیفیت اطلاعات پایگاه‌های اطلاعات
- یکپارچه‌سازی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعات
- یکپارچه‌سازی نرم‌افزارهای پایگاه‌های اطلاعات
- بروزرسانی فهرست‌های مستند پشتیبان مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه
- حفظ نسخه فیزیکی پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها
- دریافت استاندارد ایزو برای ارائه خدمات اطلاع‌رسانی
- کاربست فناوری‌های همراه در خدمات اطلاع‌رسانی
- امکان‌سنجی توسعه پوشش جغرافیایی پایگاه‌های اطلاعات از ملی به کشورهای فارسی زبان
- طراحی و ساخت منابع اطلاعات مرجع برای پژوهشگران و اطلاع‌رسانان

همکاری و هماهنگی

بخشی از مأموریت پژوهشگاه به همکاری و هماهنگی با نهادهای دیگر بازمی‌گردد و از سویی نیز گسترش کار پژوهشگاه تنها با تکیه بر منابع و بازاری که خود در اختیار دارد، شدنی نیست. بنابراین پژوهشگاه باید با همکاری و هماهنگی با دیگران به سطح بالاتری از کارایی و اثربخشی دست یابد.

استراتژی‌ها

- دسترسی به بازار
- دسترسی به منابع

- استانداردسازی

- مشارکت و هماهنگی رویاروی

کارهای کلیدی

- مشارکت با بخش غیردولتی

- ساخت شبکه ارتباطات همکارانه پژوهشگاه

- مشارکت در شوراها و کمیته‌های میان‌سازمانی و فراسازمانی

- بازطراحی و بازاجرای سامانه غدیر با کاربرد فناوری‌های نوین

- باز اجرای طرح امین

- برگزاری همایش ملی مدیران فناوری اطلاعات

ساختار سازمان

ساختار و مدیران سازمان مطابق با اطلاعات وبگاه پژوهشگاه در تاریخ ۸ دی ماه ۱۳۹۸ مندرج در صفحه «ساختار و مدیران» به نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/chart> به شرح زیر است.

هیئت امنا

- رئیس پژوهشگاه (سیروس علیدوستی)

- رئیس دفتر حوزه ریاست (ناهید محمودیان)

- مدیر ارزیابی و تحول اداری (احمد گنجی)

- رئیس گروه خدمات دانش‌بنیان (فاطمه محمودیان)

- رئیس اداره روابط عمومی (نورالله رزمی)

- رئیس اداره حراست

- دبیر هیئت اجرایی جذب اعضای هیئت علمی (مهری صدیقی)

▪ رئیس دبیرخانه هیئت اجرایی جذب اعضای هیئت علمی (زهره عقابایی)

○ رئیس مرکز فناوری اطلاعات (منصور شیدائی)

▪ رئیس گروه برنامه‌ریزی و طراحی فناوری اطلاعات

▪ رئیس اداره سامانه‌های اطلاعاتی (میترا شمسی)

▪ رئیس گروه پشتیبانی سامانه‌های اطلاعاتی

▪ رئیس اداره زیرساخت‌های اطلاعاتی (امیر پارسی)

○ معاون پژوهش و آموزش (پرویز شهریاری)

▪ مدیر امور پژوهش

▪ مدیر آموزش (پریسا لامعی میرکوهی)

▪ رئیس گروه ارتباطات علمی (مرضیه زرین‌بال ماسوله)

▪ رئیس کتابخانه (فاطمه فلاح گل)

○ معاون اطلاعات علم و فناوری ایران (عمار جلالی منش)

▪ مدیر سازماندهی و تحلیل اطلاعات (زهره دهسرای)

▪ مدیر حفظ و اشاعه اطلاعات

▪ رئیس اداره ثبت و فراهم‌آوری اطلاعات (مهدی محمودیان)

▪ رئیس گروه اشتراک منابع (حمیده بیرامی طارونی)

○ معاون اداری و مالی (علیرضا دل افکار)

▪ مدیر مالی (مهدی رضانی)

▪ مدیر اداری و پشتیبانی (معصومه سادات کشفی)

▪ رئیس اداره بودجه (سارا یوسفی)

- رئیس پژوهشکده فناوری اطلاعات (آزاده محبی)
 - گروه پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات
 - گروه پژوهشی سیستم‌های اطلاعاتی
 - گروه پژوهشی کسب و کار الکترونیک
- رئیس پژوهشکده علوم اطلاعات (رویا پورنقی)
 - گروه پژوهشی اصطلاح‌شناسی و هستان‌شناسی
 - گروه پژوهشی زبان‌شناسی رایانشی
 - گروه پژوهشی علم‌سنجی و تحلیل اطلاعات
- رئیس پژوهشکده جامعه و اطلاعات (لیلا نامداریان)
 - گروه پژوهشی سیاست اطلاعات
 - گروه پژوهشی اخلاق و حقوق اطلاعات
 - گروه پژوهشی مطالعات اجتماعی اطلاعات

اعضای هیئت امنای

• اعضای حقوقی

- دکتر منصور غلامی (وزیر عتف و رئیس هیئت امنای)
- دکتر مسعود برومند (معاون پژوهش و فناوری وزارت عتف و رئیس کمیسیون دائمی)
- دکتر نسرین نورشاهی (رئیس مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و دبیر هیئت امنای)
- دکتر وحید احمدی (رئیس مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور)
- دکتر محمدجلال عباسی‌شوازی (رئیس مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور)

- دکتر علی شریف‌نژاد (رئیس پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)
- دکتر سیروس علیدوستی (رئیس ایرانداک)
- اعضای حقیقی
 - دکتر جعفر توفیقی (استاد دانشگاه تربیت مدرس و رئیس پژوهشگاه صنعت نفت)
 - دکتر حسین سلیمی (استاد و رئیس دانشگاه علامه طباطبائی)
 - دکتر حسین غریبی (استاد دانشگاه تربیت مدرس)
 - دکتر سیدمحمدعلی توکل کوثری (استاد دانشگاه تهران)
 - دکتر محمد ابویی اردکان (دانشیار دانشگاه تهران)
 - دکتر محمدتقی نظربور (استادیار دانشگاه شهید بهشتی و معاون اداری، مالی، و مدیریت منابع وزارت عتف)

بودجه سازمان

بودجه سازمان مطابق با اطلاعات وبگاه پژوهشگاه در تاریخ ۸ دی ماه ۱۳۹۸ مندرج در صفحه «آمار» به نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/fast-facts> به این شرح است. بودجه هزینه‌ای عمومی دریافت شده در سال ۱۳۹۷، ۸۳,۲۵۹ میلیون ریال و درآمد اختصاصی پژوهشگاه در این سال ۵۸,۹۵۷ میلیون ریال بوده است. اعتبارات ابلاغی (کمک‌ها) در سال ۱۳۹۷ مبلغ ۱,۵۵۰ میلیون ریال است.

فرهنگ سازمان

مطابق برنامه استراتژیک پژوهشگاه قابل دسترس از نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/strategic-plan>، این سازمان باورهای زیر را قبول دارد.

- علوم و فناوری اطلاعات در کشور و جهان اهمیتی روزافزون دارد؛
- اطلاعات علمی و فناورانه در توسعه همه سویه کشور نقشی کلیدی دارد؛

- ظرفیت ملی تولید و پردازش اطلاعات علمی و فناورانه در ارتقای جایگاه جهانی کشور جایگاهی بنیادین دارد؛
- کتابخانه‌ها، و مراکز و کارشناسان اطلاع‌رسانی همگام با دانشمندان دیگر علوم و فناوری در پدیدآوری جامعه اطلاعاتی و دانش‌مدار نقشی برتر دارند؛
- برای مانایی و پیشرفت در عصر اطلاعات و دانش به رویکردی علمی و پژوهشی نیاز است؛
- توجه به پیامدهای فرهنگی و اجتماعی کاربرد فناوری اطلاعات بایسته است؛
- توسعه نیروی انسانی، بنیان توسعه علوم و فناوری اطلاعات است؛
- همکاری و هماهنگی برای پیشبرد کارایی و اثربخشی علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت اطلاعات، و اطلاع‌رسانی بایسته است؛
- همگامی با دگرگونی‌های شتابان علمی و فنی در حوزه علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت اطلاعات، و اطلاع‌رسانی بایسته است؛
- در مدیریت اطلاعات و کاربرد فناوری اطلاعات، پیروی از اصول اخلاقی بایسته است؛
- ایفای نقش فعال در گسترش دانش بشری و فرایند جهانی‌سازی بایسته است؛
- اطلاعات علمی و فناورانه کشور از آن همه مردم است و باید به کار رود، به اشتراک گذاشته شود، حفظ گردد، و به آیندگان انتقال یابد.

از سوی دیگر پژوهشگاه در انجام کارهای خود موارد زیر را رعایت می‌کند.

- کرامت انسان‌ها را گرامی می‌دارد؛
- از آموزه‌های اسلام و قوانین و مقررات پیروی می‌کند؛
- مصالح ملی را از مصالح سازمانی و فردی برتر می‌داند؛
- از اصول و روش‌های علمی بهره می‌برد؛
- آماده همکاری و هماهنگی است و آن را ترویج می‌کند؛

- به ظرفیت‌های سازمانی خود اتکا می‌کند؛

- نگاه سیستمی و بلندمدت دارد.

۴-۲-۲- محتوای محیط اطلاعاتی پژوهشگاه

محتوای وبگاه پژوهشگاه شامل گزارش عملکرد، کتاب، مقاله، طرح پژوهشی، سامانه، رویداد علمی، دوره‌های آموزشی، آزمایشگاه، خدمات مشارکتی و خدمات دانش‌بنیان می‌شود که در ادامه هر یک از آن‌ها معرفی خواهد شد. آمار گزارش شده در این بخش مطابق با اطلاعات وبگاه پژوهشگاه در تاریخ ۸ دی ماه ۱۳۹۸ مندرج در صفحه «آمار» به نشانی <https://irandoc.ac.ir/about/fast-facts> هستند. مالکیت محتوای این ارقام به غیر از خدمات مشارکتی از آن پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است.

گزارش عملکرد

تعداد: ۳۸ گزارش

فرا داده‌ها: عنوان، سال، قلمرو

نوع محتوا: تصویر جلد گزارش، فایل pdf

کتاب

تعداد: ۲۲۴ کتاب

فرا داده: عنوان، پدیدآور، گردآورنده، چکیده، موضوع، نحوه استناد، سال انتشار، تعداد صفحه، قیمت،

شابک، ویراستار، مترجم

نوع محتوا: تصویر جلد کتاب، فایل pdf

مقاله

تعداد: ۴۳۵ مقاله

فرداده: عنوان، نویسنده، چکیده، کلیدواژه‌ها، نحوه استناد، گونه مقاله، دوره انتشار، وضعیت انتشار، نمایه شده در، سال انتشار، عنوان نشریه، درجه علمی نشریه، فصل، دوره، شماره، شماره صفحه
نوع محتوا: تصویر صفحه اول، فایل pdf

طرح پژوهشی

تعداد: ۳۴۴ طرح

فرداده: عنوان، مجری، همکار(ان)، سال، نوع طرح پژوهشی، وضعیت، چکیده، دسته‌بندی موضوعی، کلیدواژه‌ها، استناد
نوع محتوا: تصویر جلد طرح، فایل pdf

سامانه

تعداد: ۳۴ سامانه

فرداده: عنوان، اختصار، نشانی اینترنتی
نوع محتوا: خدمات برخط

رویداد علمی

تعداد: ۱۷۷ رویداد

فرداده: عنوان، موضوع، تاریخ، کلیدواژه، چکیده، اعضای پنل، دانشجو، استاد راهنما، استاد مشاور، استاد داور، پدیدآوران، منتقدان، معرفی، شرکت کننده
نوع محتوا: تصویری از رویداد، فایل pdf

دوره آموزشی

تعداد: ۲۲۸ عنوان

فرداده: عنوان، زمان برگزاری، موضوع، جلسات، مدرّس، هزینه، سرفصل و محتوای دوره، اهداف، مخاطبان

نوع محتوا: متن، خدمات ثبت‌نام

خدمت مشارکتی

تعداد: ۶ خدمت (همانندجو، سامان‌ها، راه، زَدنی، سمات، فضای کار مشترک)

فرداده: عنوان، اختصار، نشانی

نوع محتوا: خدمات برخط و فیزیکی

آزمایشگاه

تعداد: ۳ آزمایشگاه (تعامل انسان و ماشین رِبوداک، متن کاوی و یادگیری ماشین، سامانه‌های تصمیم‌یار)

فرداده: عنوان، درباره، تجهیزات، هدف، راهبر(های) آزمایشگاه، پژوهشگران، همکاران، استادان همکار، دانشجویان همکار، متخصصان همکار، طرح پژوهشی، طرح‌های پژوهشی در دست انجام، برنامه‌های کنونی، پروژه‌های کنونی

نوع محتوا: متن، تصویر، طرح پژوهشی

خدمات دانش‌بنیان

تعداد: ۱۷ خدمت پژوهش و فناوری، ۲۳ خدمت اطلاعات و فناوری اطلاعات، و ۱۷ خدمت مشاوره و مدیریت

فرداده: عنوان، معرفی، پیام

نوع محتوا: متن

۴-۲-۳- کاربرد محیط اطلاعاتی پژوهشگاه

مطابق مشاهدات پژوهشگر و مبتنی بر محتوای وبگاه، اهداف و وظایف سازمان، نوع خدمات سازمان و اسناد و مدارک موجود می‌توان کاربران وبگاه پژوهشگاه را به چهار گروه پژوهشگران و دانشجویان، سیاست‌گذاران علم و فناوری، کتابداران و اطلاع‌رسانان، و موسسات آموزشی و پژوهشی دسته‌بندی کرد که ویژگی‌های هر یک از آن‌ها به شرح زیر است.

پژوهشگران و دانشجویان

نوع مخاطب: شخص حقیقی

معرفی: این گروه از مخاطبان شامل اعضای هیئت علمی، دانشجویان، کارکنان اداری و طلاب می‌شوند.

سطح دانش فنی: متوسط

نیازها و انتظارات: گردآوری اطلاعات و بررسی اسناد علمی از پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه و استفاده از خدماتی نظیر سامانه پیشینه پژوهش، سامانه همانندجو، سامانه ملی ثبت پایان‌نامه، رساله، و پیشنهاد، و سامانه عرضه و تقاضای پژوهش

رفتار جستجو: جستجوی جامع و جستجو برای ارقام مشخص. پژوهشگران برای رفع نیازهای علمی خود غالباً نیازمند جستجوی جامع تمامی منابع اطلاعاتی در دسترس هستند. از سوی دیگر این دسته از کاربران در هنگام نیاز به استفاده از خدماتی نظیر ثبت پایان‌نامه، همانندجویی مقالات و یا بررسی اولویت‌های پژوهشی، هدف مشخصی دارند و لذا رفتار جستجوی آن‌ها از نوع جستجو برای ارقام مشخص است. در این نوع رفتار جستجو عمدتاً شاهد مرور صفحه اصلی وبگاه و تماس با پشتیبانی در هنگام برخورد با مشکلات هستیم.

سیاست‌گذاران علم و فناوری

نوع مخاطب: شخص حقیقی

معرفی: این گروه شامل افراد مسئول در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور می‌شود. بعلاوه می‌تواند نمایندگان و یا کارکنان دستگاه‌های اجرایی دخیل در امور سیاست‌گذاری را نیز در بر بگیرد.

سطح دانش فنی: پایین

نیازها و انتظارات: استفاده از سامانه‌ها و داشبوردهای پژوهشگاه در حوزه سیاست‌گذاری نظیر جایگاه علم، فناوری، و نوآوری ایران در جهان، رصدخانه پژوهش و فناوری و سامانه مصورسازی پژوهش رفتار جستجو: جستجوی اکتشافی. این دسته از کاربران تنها به دنبال چند قلم اطلاعاتی مناسب هستند و لذا رفتار آن‌ها جستجوی اکتشافی است. در این موارد کاربر دقیقاً نمی‌داند که به دنبال چه چیزی است و در طول فرایند جستجو و پیمایش وبگاه شروع به یادگیری پیرامون حوزه مورد علاقه‌اش و نحوه بیان و بهره‌برداری از آن در قالب اطلاعات و خدمات موجود در وبگاه می‌کند.

کتابداران و اطلاع‌رسانان

نوع مخاطب: شخص حقیقی

معرفی: این گروه از کاربران شامل کتابداران، مسئولین کتابخانه‌ها و دیگر افرادی می‌شود که به نوعی در حوزه اطلاع‌رسانی مشغول به فعالیت هستند.

سطح دانش فنی: متوسط

نیازها و انتظارات: دسترسی و اطلاع از طرح‌های اشتراک منابع و همکاری میان کتابخانه‌ها شامل طرح عضویت فراگیر کتابخانه‌ها (طرح غدیر) و طرح امین. اطلاع از اخبار و رویدادهای پژوهشگاه و دسترسی به خدمات پژوهشگاه نظیر اصطلاح‌نامه‌های علمی و فنی و فهرست‌های مستند نام‌ها.

رفتار جستجو: جستجو برای اقلام مشخص و بازیافتن اقلام پیشین. این گروه از کاربران تمایل دارند تا اطلاعات مربوط به طرح‌های میان کتابخانه‌ای را پیدا نموده (اقلام مشخص) و در صورت یافتن رویدادها و یا اخبار مورد علاقه‌شان بتوانند در آینده نیز آن‌ها را به آسانی بازیابند.

موسسات آموزشی و پژوهشی

نوع مخاطب: شخص حقوقی

معرفی: این گروه از کاربران شامل حوزه‌های علمیه و همچنین دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مؤسسه‌های آموزش عالی، پژوهشی فناوری دولتی و غیردولتی زیر نظر وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از جمله دانشگاه علمی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی، جهاد دانشگاهی، مؤسسه‌های آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی، مؤسسه‌های وابسته به دستگاه‌های آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی، مؤسسه‌های وابسته به دستگاه‌های اجرائی و دانشگاه فرهنگیان می‌شود.

سطح دانش فنی: متوسط

نیازها و انتظارات: ثبت و تأیید آثار علمی در سامانه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه و همانندجویی فایل تمام متن آن‌ها

رفتار جستجو: جستجو برای ارقام مشخص. از آنجایی که این دسته از کاربران هدف مشخص و معلومی در استفاده از وبگاه پژوهشگاه دارند لذا نوع رفتار آن‌ها جستجو برای ارقام مشخص است. این رفتار نوعاً به شکل مرور صفحه اصلی وبگاه و درخواست کمک از پشتیبانی نمود پیدا می‌کند. با توجه به ساختار دو مرحله‌ای وبگاه پژوهشگاه، این نوع کاربران ابتدا نیاز دارند تا سامانه مدنظر خود را از صفحه اصلی وبگاه پیدا کنند و سپس با ورود به صفحه مربوط به آن سامانه، فرایند استفاده از خدمات آن را در پیش بگیرند.

۴-۳- ارزیابی سیستم سازماندهی پژوهشگاه

نتایج ارزیابی سیستم سازماندهی مبتنی بر سیاهه واریسی پر شده در پیوست ب در جدول ۴-۱ نشان داده شده است. مطابق این جدول دیده می‌شود که از نظر طرح سازماندهی این وبگاه ۱۸ امتیاز از ۲۸ امتیاز را کسب کرده است و ساختار سازماندهی آن نیز ۷ امتیاز از ۹ امتیاز ایده‌آل را به دست آورده است. بدین ترتیب سیستم سازماندهی وبگاه پژوهشگاه موفق به کسب ۲۵ امتیاز از مجموع ۳۷ امتیاز ممکن شد که با ۶۷/۶ درصد حاکی از وضعیت خوب سیستم سازماندهی است.

جدول ۴-۱- نتایج ارزیابی سیستم سازماندهی وبگاه پژوهشگاه.

درصد	ایده آل	امتیاز	سیستم سازماندهی	
۱۰۰,۰	۳	۳	طرح الفبایی	طرح‌های سازماندهی دقیق
۱۰۰,۰	۳	۳	طرح تاریخی	
۰,۰	۳	۰	طرح جغرافیایی	
۱۰۰,۰	۳	۳	طرح موضوعی	طرح سازماندهی
۱۰۰,۰	۳	۳	طرح وظیفه محور	
۱۰۰,۰	۴	۴	طرح مخاطب محور	
۰,۰	۴	۰	طرح استعاره محور	
۰,۰	۳	۰	طرح مبتنی بر چارت سازمانی	
۱۰۰,۰	۲	۲	طرح ترکیبی	ساختار سازماندهی
۸۰,۰	۵	۴	ساختار سلسله‌مراتبی	
۱۰۰,۰	۱	۱	ساختار مبتنی بر پایگاه داده	
۱۰۰,۰	۱	۱	ساختار ابرمتنی	
۰,۰	۱	۰	رده‌بندی اجتماعی	
۱۰۰,۰	۱	۱	ساختار ترکیبی	مجموع
۶۷,۶	۳۷	۲۵		

در توصیف طرح سازماندهی باید گفت که این وبگاه از یک طرح ترکیبی برای سازماندهی محتوای خود بهره می‌برد. در این راستا از طرح الفبایی برای سازماندهی نام اعضای هیئت علمی شامل اعضای کنونی و اعضای بازنشسته، اعضای در دست جذب، راتبه‌های تحصیلی، پژوهشگران همکار، دانشجویان دکتری، و دانش‌آموختگان دکتری استفاده شده است که با توجه به بافت پژوهشی وبگاه و نیز کاربران آن که عمدتاً پژوهشگران و دانشجویان هستند منطقی است. از سوی دیگر برای سازماندهی یادداشت‌ها، گاه‌شمار و رویدادهای علمی از طرح تاریخی بهره گرفته شده است که با توجه به نیاز کاربران برای دسترسی به جدیدترین رویدادها انتخاب مناسبی صورت گرفته است. با توجه به اینکه پژوهشگاه یک سازمان متمرکز است و خدمات آن وابسته به مکان خاصی نیست و عمدتاً به صورت برخط قابل استفاده است از طرح جغرافیای برای سازماندهی محتوا و خدمات آن استفاده نشده است.

برای سازماندهی مشخصات پژوهشکده‌ها و نوار پیمایش اصلی وبگاه از طرح موضوعی استفاده شده است. به عنوان نمونه در نوار اصلی برای سازماندهی محتوای اطلاعاتی وبگاه از دسته‌بندی‌هایی با نام اطلاعات علمی و فنی، سامانه‌ها، و پژوهش و آموزش بهره گرفته شده است که بیانگر بافت و خدمات پژوهشگاه است. با توجه به اینکه طیف قابل توجهی از کاربران پژوهشگاه به دنبال خدماتی نظیر جستجو در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)، درخواست پیشینه پژوهش، همانندجویی و ثبت پایان‌نامه و رساله هستند چنین خدماتی با استفاده از طرح وظیفه محور و با برجسب‌های پایگاه‌های اطلاعات، سامانه‌ها و منابع مرجع در وبگاه پژوهشگاه سازماندهی شده‌اند.

وبگاه پژوهشگاه از طرح مخاطب محور نیز برای سازماندهی محتوا و خدمات خود برای سه گروه از کاربران شامل پژوهشگران و دانشجویان، سیاست‌گذاران علم و فناوری و کتابداران و اطلاع‌رسانان بهره گرفته است. بعلاوه در اکثر موارد می‌توان نتایج بازایی شده در وبگاه را بر حسب این سه گروه خاص فیلتر نمود. از طرح سازماندهی استعاره محور و مبتنی بر چارت سازمانی در این وبگاه استفاده نشده است که این تصمیم با توجه به بافت و محتوای سازمان و نیز نوع کاربرانش مناسب ارزیابی می‌گردد.

ساختار سازماندهی وبگاه از نوع ترکیبی است و شامل ساختار سلسله‌مراتبی، ابرمتن و پایگاه داده می‌شود. نوار پیمایش اصلی وبگاه از یک ساختار سلسله‌مراتبی دو سطحی استفاده می‌کند. از ساختار پایگاه داده برای مدیریت فراداده‌ها نظیر نام نویسنده، کلیدواژه، و موضوع در وبگاه استفاده شده است.

در صفحه مربوط به پژوهشکده‌ها از ساختار ابرمتن استفاده شده است نظیر اشاره به اساسنامه و برنامه استراتژیک در متن معرفی هر پژوهشکده، و یا نام استاد راهنما/ مدرس و دانشگاه در بخش «راهنمایی و تدریس». بعلاوه در صفحه «پرسش‌های همیشگی» نیز از ابرمتن برای پاسخ به پرسش‌ها با ارائه پیوند به صفحات مربوطه بهره گرفته شده است. در صفحه «گاه‌شمار» نیز موارد و اطلاعات مهم در رویدادهای تاریخی به صورت ابرمتن سازماندهی شده‌اند.

نقاط قوت

- استفاده از طرح سازماندهی مخاطب محور در سیستم سازماندهی وبگاه ارزشمند است زیرا سه دسته از کاربران اصلی پژوهشگاه را به سرعت با ویژگی‌ها و خدمات کلیدی مرتبط آشنا می‌نماید.
- ساختار پایگاه داده وبگاه در مدیریت فراداده‌ها و تگ‌ها منحصربه‌فرد است به نحوی که به هر واژه یک شماره یکتا اختصاص یافته است که تمامی اطلاعات برچسب زده شده با این واژه در صفحه‌ای با نشانی https://irandoc.ac.ir/taxonomy/term/a_unique_number قابل دسترس است. بدین ترتیب موجودی‌های وبگاه با استفاده از این ساختار یکتا شده‌اند.

نقاط ضعف

- وجود اقلام تکراری در ساختار سلسله مراتبی نوار پیمایش اصلی.
- طرح سازماندهی مخاطب محور تمامی کاربران پژوهشگاه را پوشش نمی‌دهد.
- عدم دسته‌بندی مناسب سامانه‌ها و منابع اطلاعاتی پژوهشگاه به نحوی قابل پیش‌بینی برای کاربر.
- ساختار سازماندهی وبگاه تا حد زیادی هماهنگ و یکپارچه است با این حال موارد اندکی هستند که باید اصلاح شوند مانند اشتباه‌های تایپی.

۴-۴- ارزیابی سیستم برچسب‌زنی پژوهشگاه

نتایج ارزیابی سیستم برچسب‌زنی مبتنی بر سیاهه واریسی پر شده در پیوست ب در جدول ۴-۲ نشان داده شده است. مطابق این جدول دیده می‌شود که از نظر نوع برچسب‌ها این وبگاه ۲۱ امتیاز از ۳۲ امتیاز را کسب کرده است که وضعیت آن خوب ارزیابی می‌شود. با این حال از نظر معنای برچسب‌ها تنها ۱ امتیاز از ۷ امتیاز ایده‌آل را به دست آورده است که چندان راضی‌کننده نیست و نشان از وجود ابهام‌هایی در برچسب‌های وبگاه دارد. در مجموع سیستم برچسب‌زنی وبگاه پژوهشگاه موفق به کسب ۳۹ امتیاز از مجموع ۵۷ امتیاز ممکن شد که با ۶۸/۴ درصد حاکی از وضعیت خوب سیستم برچسب‌زنی است.

جدول ۴-۲- نتایج ارزیابی سیستم برچسب‌زنی وبگاه پژوهشگاه.

درصد	ایده‌آل	امتیاز	سیستم برچسب‌زنی	
۱۰۰,۰	۳	۳	برچسب‌های تخصصی	نوع برچسب‌ها
۱۰۰,۰	۱	۱	برچسب‌های بافتی	
۳۳,۳	۶	۲	برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی	
۰,۰	۶	۰	برچسب‌زنی ترتیبی	
۱۰۰,۰	۹	۹	برچسب‌های پیمایشی	
۵۰,۰	۲	۱	برچسب‌های نمایه‌ای	
۱۰۰,۰	۵	۵	برچسب‌های مصور	برچسب‌های متنی
۱۰۰,۰	۷	۷	هماهنگی برچسب‌ها	
۱۰۰,۰	۴	۴	تشخیص برچسب‌ها	
۱۴,۳	۷	۱	معنای برچسب‌ها	
۱۰۰,۰	۳	۳	جامعیت	
۱۰۰,۰	۳	۳	طراحی	
۰,۰	۱	۰	برچسب‌زنی چندگانه	
۶۸,۴	۵۷	۳۹	مجموع	

برای برچسب‌زنی محتوای وبگاه از برچسب‌های تخصصی نظیر پژوهشکده، آزمایشگاه، طرح پژوهشی، پیشینه، همانندجویی، پیشنهاد و سامانه بهره گرفته شده است. این واژگان عمدتاً برگرفته از بافت پژوهشگاه هستند و با اینکه می‌توانند در ابتدا برای برخی کاربران جدید مبهم باشند اما استفاده از آن‌ها متعادل است. از برچسب‌های بافتی در قالب پیوندهای درون متنی در مواردی شامل «همه خبرها» و «همه رویدادها» در صفحه اصلی وبگاه استفاده شده است. سرتیتر «پژوهش» در صفحه «پژوهشکده‌ها» با استفاده از سلسله‌مراتبی بخش‌های مختلف پژوهش شامل پژوهشکده‌ها، آزمایشگاه‌ها، هیئت علمی، پژوهشگران همکار، طرح‌های پژوهشی و هیئت اجرایی جذب را نشان داده است که نشانگر استفاده از برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه است. از شیوه مشابهی در صفحه «درباره» و «دانشجویان دکتری» بهره گرفته شده است.

با توجه به اینکه فرایند خاصی در صفحات وبگاه پژوهشگاه دیده نمی‌شود و عمده این فرایندها مختص سامانه‌های پژوهشگاه هستند که خود دارای وبگاه اختصاصی بوده و خارج از دامنه مطالعاتی این

پژوهش هستند از برجسب‌زنی ترتیبی در این وبگاه استفاده نشده است که تصمیم مناسبی ارزیابی می‌شود. از سوی دیگر برجسب‌زنی پیمایشی در این وبگاه در قالب گزینه‌های نوار پیمایش اصلی در بالای صفحه‌ها دیده می‌شود. بعلاوه از برجسب‌های نمایه‌ای در وبگاه پژوهشگاه در قالب فراداده‌ها استفاده شده است که به صورت موجودیت‌های منحصربه‌فرد بوده که یکبار در سیستم مدیریت محتوای وبگاه تعریف شده‌اند و سپس در مکان‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند به نحوی که با کلیک بر روی آن‌ها تمامی مطالب مرتبط با آن فراداده به راحتی قابل بازیابی است. این ویژگی مرور و جستجو در این وبگاه را تسهیل کرده است.

از برجسب‌های مصور در صفحه‌های «زنگ ایرانداک»، «آمار»، صفحه آزمایشگاه‌ها و صفحه اصلی وبگاه برای مشخص کردن خدمات دانش بنیان، پژوهشگران و دانشجویان، سیاست‌گذاران علم و فناوری، و کتابداران و اطلاع‌رسانان استفاده شده است. این نوع برجسب به صورت مناسبی در وبگاه بکار گرفته شده است و با بافت و محتوای آن همخوانی دارد.

نقاط قوت

- استفاده از برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در درک و یافتن اطلاعات وبگاه تاثیر بسزایی داشته است.
- برجسب‌های نمایه‌ای در قالب موجودیت‌های یکتایی در سیستم مدیریت محتوای وبگاه در نظر گرفته شده‌اند که کار نمایه‌سازی و بازیابی اطلاعات را تا حد زیادی تسهیل نموده‌اند.
- سیستم برجسب‌زنی دامنه مورد انتظار از نیازهای کاربر و محتوای وبگاه را تا حد قابل قبولی پوشش داده است.

نقاط ضعف

- برجسب «پژوهش‌نامه» مبهم است و چندان معرف خوبی برای پژوهش‌نامه پژوهشگاه (پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات) نیست و تنها برای اعضای داخلی آن و یا کاربران با تجربه پژوهشگاه قابل تشخیص است.

- برچسب‌های «اطلاعات علمی و فنی» و «دستاوردها» برچسب‌های واضح و روشنی نیستند و باید برای پی‌بردن به محتوایشان بر روی آن‌ها کلیک کرد.
- برچسب‌های «پیشینه پژوهش»، «هماندجویی» و «ثبت پایان‌نامه، رساله، و پیشنهاد» با اینکه از اهمیت خاصی برای کاربران وبگاه برخوردارند و به همین سبب در وسط صفحه اصلی وبگاه نیز قرار گرفته‌اند اما به لحاظ فونت و ظاهر خیلی با مابقی وبگاه متمایز نیستند و جلب توجه نمی‌کنند.
- برچسب‌های «اطلاعات علمی و فنی» و «سامانه‌ها» به اندازه کافی از هم متمایز نیستند به نحوی که اقلام ذیل «اطلاعات علمی و فنی» در نوار پیمایش اصلی حاوی سامانه نیز هست.
- برچسب‌های مهم و کلیدی در صفحه اصلی وبگاه دیده می‌شوند با این حال مواردی نظیر «درخواست زنگ ایرانداک» و «اجاره تالارهای ایرانداک» در این صفحه قرار ندارند.
- برچسب‌های «زنگ ایرانداک» و «پیشینه» مبهم هستند و برای کاربران جدید نیاز به توضیح دارند.
- برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی در صفحه‌های «پژوهشکده‌ها»، «درباره»، و «دانشجویان دکتری» تنها متکی بر استفاده از فضای خالی و ضخیم نمودن سرتیتر است و از سایر ویژگی‌ها نظیر اندازه فونت، رنگ و سایر نشانه‌ها در آن استفاده نشده است.
- سیاست‌گذاران علم و فناوری نوعاً دانش تخصصی پژوهشگران و دانشجویان را ندارند و لذا ممکن است با برچسب‌های فعلی وبگاه رابطه برقرار نکنند.

۴-۵- ارزیابی سیستم پیمایش پژوهشگاه

نتایج ارزیابی سیستم پیمایش مبتنی بر سیاهه واریسی پر شده در پیوست ب در جدول ۴-۳ نشان داده شده است. مطابق این جدول دیده می‌شود که برای طراحی سیستم پیمایش وبگاه پژوهشگاه از سیستم پیمایش اصلی و کمکی بهره گرفته شده است. سیستم پیمایش اصلی وبگاه شامل سیستم پیمایش سراسری، کلان منو، پانویس ضخیم، سیستم پیمایش محلی و سیستم پیمایش بافتی می‌شود. بعلاوه سیستم پیمایش اصلی این وبگاه ۴۱ امتیاز از ۴۵ امتیاز ایده‌آل را کسب کرده است که وضعیت آن خیلی

خوب ارزیابی می‌شود. با این حال این وبگاه از نظر سیستم پیمایش کمکی با کسب ۳ امتیاز از ۲۰ امتیاز و نیز از منظر رویکردهای پیمایشی پیشرفته، که امتیازی را به خود اختصاص نداده است، خیلی ضعیف ارزیابی می‌گردد. در مجموع سیستم پیمایش وبگاه پژوهشگاه موفق به کسب ۵۱ امتیاز از مجموع ۷۸ امتیاز ممکن شد که با ۶۵/۴ درصد حاکی از وضعیت خوب سیستم پیمایش است.

جدول ۴-۳- نتایج ارزیابی سیستم پیمایش وبگاه پژوهشگاه.

سیستم پیمایش	امتیاز	ایده آل	درصد
سیستم پیمایش سراسری	نوار پیمایش اصلی	۹	۱۱
	کلان منو	۶	۶
	پانویس ضخیم	۲	۲
	سایر	۷	۷
سیستم پیمایش اصلی	سیستم پیمایش محلی	۶	۷
	سیستم پیمایش بافتی	۹	۱۰
	سایر	۲	۲
	نقشه وبگاه	۰	۴
سیستم پیمایش کمکی	نمایه القبایی	۲	۷
	راهنما	۱	۹
	شخصی سازی	۰	۱
	سفارشی سازی	۰	۱
رویکردهای پیمایشی پیشرفته	مصور سازی	۰	۱
	پیمایش اجتماعی	۰	۱
	سایر	۷	۹
	مجموع	۵۱	۷۸
			۶۵,۴

نوار پیمایش اصلی وبگاه با توجه به گستره محتوا و خدماتی که پژوهشگاه ارائه می‌دهد در قالب کلان منو طراحی شده است. برای برچسب‌های اصلی در این کلان منو از عکس‌هایی کمک گرفته شده است که تا اندازه‌ای محتوای هر دسته‌بندی را بازگو می‌کنند. بعلاوه با استفاده از زیرتیتريهایی در این کلان منو، ساختار وبگاه برجسته شده است.

از سوی دیگر پانویس ضخیم در تمامی صفحات وبگاه بکار گرفته شده است و این پانویس امکان دسترسی به مهم‌ترین بخش‌های وبگاه را فراهم می‌کند. در صفحه‌های «درباره»، «پژوهشکده‌ها» و «دانشجویان دکتری» از یک سیستم پیمایش محلی ساده در سمت راست صفحه برای پیمایش بخش‌های مرتبط با این صفحات استفاده شده است. سیستم پیمایش بافتی در صفحه‌های «پژوهشکده فناوری اطلاعات»، «پژوهشکده علوم اطلاعات»، و «پژوهشکده جامعه و اطلاعات» در قالب بخش «پیوندها» و نیز ابرمتن‌های بخش «معرفی» استفاده شده است. بعلاوه بخشی با عنوان «کتاب‌های مشابه» در هنگام انتخاب هر کتاب و مطالعه اطلاعات مربوط به آن در یک کادر مشخص و در انتهای صفحه نشان داده می‌شود که نمونه دیگری از پیمایش بافتی است.

در وبگاه پژوهشگاه از سیستم پیمایش کمکی نیز استفاده شده است. نمایه الفبایی «الف تا ی» در بالای صفحات وبگاه و پرسش‌های همیشگی به عنوان نوعی راهنما از جمله سیستم‌های پیمایش کمکی این وبگاه هستند.

نقاط قوت

- نوار پیمایش اصلی به صورت یکپارچه و با طراحی مشابه در تمامی صفحات وبگاه دیده می‌شود.
- عنوان هر صفحه‌ای که کاربر در حال مشاهده آن است به صورت برجسته و مشخص در زیر نوار پیمایش اصلی نشان داده می‌شود که این امر یافتن مکان فعلی در سیستم پیمایش را تسهیل می‌کند.

نقاط ضعف

- هنگامی که اندازه صفحه نمایش کوچک است نوار پیمایش اصلی مخفی می‌شود با این حال برای دیدن اقلام زیر هر برجسب اصلی لازم است که بر روی علامت فلش در انتهای هر برجسب کلیک کرد که این امر با توجه به اندازه کوچک این آیکون سخت و دردسرساز است.

- راهنمای وبگاه تنها محدود به صفحه «پرسش‌های همیشگی» است که شامل پرسش‌هایی محدود می‌شود و نمی‌تواند تمامی نیازهای کاربران را پوشش دهد.

۴-۶- ارزیابی سیستم جستجو پژوهشگاه

نتایج ارزیابی سیستم پیمایش مبتنی بر سیاهه واریسی پر شده در پیوست ب در جدول ۴-۴ نشان داده شده است. مطابق این جدول دیده می‌شود که امکانات جستجو با کسب ۲ امتیاز از ۱۶ امتیاز ایده‌آل عملکرد خیلی ضعیفی داشته است. از نظر نمایش نتایج نیز این وبگاه ۷ امتیاز از ۲۰ امتیاز را به دست آورده است که وضعیت آن ضعیف ارزیابی می‌گردد. بدین ترتیب سیستم جستجو وبگاه پژوهشگاه موفق به کسب ۱۶ امتیاز از مجموع ۴۶ امتیاز ممکن شد که با $34/8$ درصد حاکی از وضعیت ضعیف سیستم جستجو است.

با توجه به حجم محتوا و خدماتی که پژوهشگاه ارائه می‌دهد و نوع کاربران آن، نیاز به استفاده از سیستم جستجو در این وبگاه احساس می‌گردد که در نوار پیمایش اصلی و در بالای صفحه با آیکون ذره‌بین در دسترس کاربران قرار گرفته است. ابزار جستجو به صورت یکپارچه و هماهنگی در تمامی صفحات وبگاه وجود دارد. با این حال این ابزار جستجو از بسیاری از ویژگی‌های مورد انتظار برای جستجو نظیر اصلاح نوشتارهای اشتباه در پرسمان ورودی و عملگرهای منطقی بی‌بهره است. بعلاوه این سیستم قابلیت جستجوی فراداده‌ها و پیشنهاد یا تکمیل خودکار پرسمان ورودی را ندارد.

سیستم جستجو، پرسمان ورودی را به صورت دقیق در کل محتوای وبگاه جستجو می‌کند و سپس با استفاده از فیلترهای موجود در سمت راست صفحه می‌توان نتایج بازایی شده را محدود نمود. از جمله این فیلترها عبارت‌اند از: نوع محتوا، فیلتر بر اساس استاد مشاور، فیلتر بر اساس موسسه برگزارکننده، فیلتر بر اساس ناظر، فیلتر بر اساس نام استاد، فیلتر بر اساس نام مدرس، نوع قلمرو، و تاریخ دفاع.

لازم به ذکر است که کلمات پرسمان ورودی در نتایج بازایی شده برجسته و متمایز نمی‌شوند و ترتیب نمایش نتایج چندان مشخص نبوده و قابل تغییر نیست. بدین ترتیب و با عدم وجود چنین ویژگی‌هایی، انتخاب نتیجه‌ای که برطرف‌کننده نیاز کاربر باشد دشوار است و نیاز به بهبود در این بخش احساس می‌گردد.

جدول ۴-۴- نتایج ارزیابی سیستم جستجو وبگاه پژوهشگاه.

درصد	امتیاز	ایده آل	سیستم جستجو	رابط جستجو
۱۰۰,۰	۳	۳		
۰,۰	۱	۰	پردازش نوشتاری	امکانات جستجو
۰,۰	۱	۰	پردازش کلمات توقف	
۰,۰	۱	۰	پردازش تلفظی	
۰,۰	۱	۰	پردازش مترادف‌ها	
۰,۰	۱	۰	پردازش ریشه کلمات	
۰,۰	۱	۰	پردازش ساختار نحوی	
۰,۰	۱	۰	پردازش معنایی	
۰,۰	۱	۰	عملگرهای منطقی	
۰,۰	۱	۰	جستجوی فراداده	
۰,۰	۴	۰	جستجوی پیشرفته	
۱۰۰,۰	۲	۲	فضای جستجو	نتایج جستجو
۰,۰	۱	۰	تکمیل و پیشنهاد خودکار	
۴۴,۴	۹	۴	نمایش نتایج	
۱۰۰,۰	۱	۱	محدود کردن نتایج	
۰,۰	۱	۰	متمایز کردن کلمه جستجو	
۱۰۰,۰	۱	۱	تعداد نتایج	
۰,۰	۱	۰	مرتب‌سازی نتایج	
۰,۰	۲	۰	رتبه‌بندی نتایج	
۰,۰	۱	۰	پیشنهاد سردبیر	
۱۰۰,۰	۱	۱	دسته‌بندی نتایج	
۰,۰	۱	۰	ذخیره نتایج	سایر
۰,۰	۱	۰	ذخیره پرسمان	
۰,۰	۱	۰	همخوانی نتایج	
۵۷,۱	۷	۴		
۳۴,۸	۴۶	۱۶		مجموع

سیستم جستجوی وبگاه دارای جستجوی پیشرفته نیست و بیشتر یک جستجوی ساده را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. چنین جستجویی برای یافتن اقلامی نظیر کتاب‌ها، مقاله‌ها و طرح‌های پژوهشی چندان مناسب و متناسب با نیازهای کاربران به نظر نمی‌رسد و سیستم جستجو از این لحاظ ضعیف دارد.

نقاط قوت

- وجود یک سیستم جستجوی هماهنگ و همیشه در دسترس.
- وجود فیلترهایی جهت محدود کردن نتایج بازیابی شده از جمله «نوع محتوا» که کارکردی مشابه انتخاب فضای جستجو را دارد.
- موتور جستجوی وبگاه بی‌نیاز از موتور جستجوی گوگل در محتوای وبگاه به جستجو می‌پردازد.
- در کنار نتایج بازیابی شده حسب مورد دکمه‌ای برای دانلود مستقیم محتوا نظیر مقاله و کتاب طراحی شده است.

نقاط ضعف

- سیستم جستجو قابلیت اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی را ندارد.
- سیستم جستجو قابلیت حذف کلمات توقف از پرسمان ورودی را ندارد.
- سیستم جستجو قابلیت یافتن کلمات با معنی مشابه با پرسمان ورودی را ندارد.
- سیستم جستجو نمی‌تواند به صورت معنایی پرسمان ورودی را مورد جستجو قرار دهد.
- سیستم جستجو قادر نیست تا در فراداده‌ها به جستجو و بازیابی نتایج بپردازد.
- فیلتر قلمرو از صفحه «گزارش عملکرد» به فیلترهای جستجو اضافه شده است و با اینکه یک فیلتر کاربردی است اما محتوای وبگاه عملاً با آن نمایه نشده است و تنها گزارش‌های عملکرد را بازیابی می‌کند.

لازم به ذکر است که وضعیت وبگاه که در ارزیابی هر یک از زیرسیستم‌های معماری اطلاعات بیان شد بر حسب درصد تطابق با حالت ایده‌آل و با در نظر گرفتن طیف خیلی ضعیف (۱٪-۲۰٪)، ضعیف (۲۱٪-۴۰٪)، متوسط (۴۱٪-۶۰٪)، خوب (۶۱٪-۸۰٪) و خیلی خوب (۸۱٪-۱۰۰٪) توصیف شده است.

فصل پنجم

جمع بندی و نتیجه گیری

۵-۱- مقدمه

در این فصل ابتدا با توجه به نتایج به دست آمده به پرسش‌های پژوهش پاسخ خواهیم داد. سپس دستاوردهای پژوهش را برجسته می‌نماییم و پیشنهادهایی برای بهبود وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران از منظر معماری اطلاعات ارائه خواهیم داد.

۵-۲- پاسخ به پرسش‌های پژوهش

این پژوهش در راستای رسیدن به هدف اصلی خود یعنی ارائه چارچوبی برای ارزیابی معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه‌ها، با پرسش‌هایی مواجه بود که در ادامه به طرح مجدد آن‌ها و پاسخ‌های متناسب با هر یک خواهیم پرداخت که برآمده از نتایج پژوهش می‌باشند.

- چگونه می‌توان معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه‌ها را ارزیابی کرد؟

برای پاسخ به این پرسش ابتدا مفهوم معماری اطلاعات، ابعاد و اجزای آن با استفاده از پیشینه پژوهش و مطالعات کتابخانه‌ای استخراج شد. سپس با استفاده از پنل خبرگی و اجماع نظرات خبرگان چارچوبی برای ارزیابی آن ارائه شد. طبق این چارچوب، محیط اطلاعاتی از سه مولفه بافت، محتوا و کاربر تشکیل می‌شود. کاربر به دنبال بهره‌برداری از محتوای این محتوا برای بافت محیط اطلاعاتی که معرف سازمان و کسب‌وکار آن است تولید ارزش می‌کند. از سوی دیگر بافت به دنبال بهبود محتوای و محتوا نیز در جذب کاربر موثر است. با شناخت هر یک از این مولفه‌ها و توجه به روابط بین آن‌ها،

نیازهای محیط اطلاعاتی مشخص شده و به سیستم معماری اطلاعات وارد می‌شود. سیستم معماری اطلاعات خود از چهار زیرسیستم به نام‌های سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو تشکیل یافته است. سیستم سازماندهی بر سیستم‌های برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو اثرگذار است. به بیان دیگر نحوه گروه‌بندی و سازماندهی اطلاعات بر برچسب‌های اختصاص یافته به آن گروه‌ها تاثیرگذار است. بعلاوه هر نوع گروه‌بندی می‌تواند به ساختار پیمایش متفاوتی منجر شود. نحوه سازماندهی اطلاعات، برچسب‌های بکار گرفته شده در وبگاه و نیز سیستم پیمایش می‌تواند بر پیاده‌سازی، نوع محتوای قابل جستجو و نتایج بازیابی شده تاثیرگذار باشند. استفاده از برچسب‌های گویا و طراحی یک سیستم پیمایش مناسب نیز به صورت متقابل می‌تواند موجب بهبود سازماندهی اطلاعات شوند. در نهایت با تحلیل حاصل از لاگ‌های جستجو می‌توان به بهبود هر سه سیستم دیگر کمک کرد. بدین ترتیب سیستم معماری اطلاعات حاصل از این زیرسیستم‌ها با ایجاد تعادل بین مولفه‌های محیط اطلاعاتی به دنبال قابل پیدا کردن و قابل فهم کردن اطلاعات است.

فرایند ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه با استفاده از چارچوب پیشنهادی و با کمک سیاهه واریسی محقق ساخته صورت می‌گیرد. این سیاهه‌های واریسی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و نظرات خبرگان تهیه شده‌اند (پیوست الف). فرایند ارزیابی شامل مراحل زیر می‌شود.

۱. ارزیابی محیط اطلاعاتی شامل شناسایی بافت، محتوا و کاربر
۲. ارزیابی سیستم سازماندهی با استفاده از سیاهه واریسی سازماندهی و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی
۳. ارزیابی سیستم برچسب‌زنی با استفاده از سیاهه واریسی برچسب‌زنی و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی
۴. ارزیابی سیستم پیمایش با استفاده از سیاهه واریسی پیمایش و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی
۵. ارزیابی سیستم جستجو با استفاده از سیاهه واریسی جستجو و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی
۶. جمع‌بندی نتایج و بیان نقاط قوت و ضعف وبگاه، و پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت آن

- نقاط ضعف و قوت معماری اطلاعات پایگاه وب پژوهشگاه ایرانداک با استفاده از چارچوب

پیشنهادی چیست؟

پس از تبیین چارچوب پیشنهادی، از آن برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران در قالب یک مطالعه موردی استفاده شد. نتایج حاصل از این ارزیابی نقاط قوت و ضعف چهار زیرسیستم معماری اطلاعات شامل سیستم‌های سازماندهی، برجسب‌زنی، پیمایش و جستجو را به شرح زیر مشخص ساخت.

نقاط قوت

سیستم سازماندهی

- استفاده از طرح سازماندهی مخاطب محور در سیستم سازماندهی وبگاه
- استفاده از یک ساختار پایگاه داده وبگاه منحصربه‌فرد برای مدیریت فراداده‌ها و تگ‌ها

سیستم برجسب‌زنی

- استفاده از برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی برای کمک به درک و یافتن اطلاعات وبگاه
- استفاده از برجسب‌های نمایه‌ای در قالب موجودیت‌های یکتا در سیستم مدیریت محتوای وبگاه

سیستم پیمایش

- استفاده از نوار پیمایش اصلی به صورت یکپارچه و با طراحی مشابه در تمامی صفحات وبگاه
- مشخص نمودن عنوان هر صفحه‌ای که کاربر در حال مشاهده آن است به صورت برجسته در

زیر نوار پیمایش اصلی

سیستم جستجو

- استفاده از ظاهری هماهنگ و همیشه در دسترس برای سیستم جستجو
- استفاده از فیلترهایی جهت محدود کردن نتایج بازایی شده جستجو
- دسترسی به محتوای مهم نتایج بازایی شده بدون نیاز به کلیک بر روی آن‌ها

نقاط ضعفی

سیستم سازماندهی

- وجود اقلام تکراری در ساختار سلسله مراتبی نوار پیمایش اصلی
- عدم پوشش تمامی گروه‌های کاربری وبگاه در طرح سازماندهی مخاطب محور
- عدم دسته‌بندی مناسب سامانه‌ها و منابع اطلاعاتی پژوهشگاه

سیستم برجسب‌زنی

- ابهام در برجسب‌های نوار پیمایش اصلی
- عدم برجسته ساختن و جلب توجه کافی برجسب‌های مهم برای کاربران نظیر «پیشینه پژوهش»، «هماندجویی» و «ثبت پایان‌نامه، رساله، و پیشنهاد»
- عدم تمایز کافی بین برخی برجسب‌ها با توجه به اقلام ذیل آن‌ها نظیر برجسب‌های «اطلاعات علمی و فنی» و «سامانه‌ها»
- عدم وجود توضیح برای برجسب‌های مبهم و یا جدید نظیر «زنگ ایرانداک» و «پیشینه»
- عدم برجسب‌زنی مناسب برای سیاست‌گذاران علم و فناوری

سیستم پیمایش

- طراحی نامناسب نوار پیمایش اصلی در نمایشگرهای با اندازه صفحه کوچک
- عدم وجود راهنمای مناسب برای کاربران وبگاه

سیستم جستجو

- عدم اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی
- عدم قابلیت حذف کلمات توقف از پرسمان ورودی
- عدم قابلیت یافتن کلمات با معنی مشابه با پرسمان ورودی
- عدم قابلیت جستجوی معنایی پرسمان ورودی
- عدم قابلیت جستجوی فراداده‌ها

۳-۵- پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران پیشنهادهای زیر برای بهبود وضعیت معماری اطلاعات این وبگاه ارائه می‌شود.

سیستم سازماندهی

- طرح سازماندهی مخاطب محور بهتر است برای دسته چهارم کاربران پژوهشگاه یعنی موسسات آموزشی و پژوهشی نیز مورد استفاده قرار گیرد.
- طرح سازماندهی مخاطب محور نیازمند بروزرسانی و اصلاح است. به طور مثال می‌توان سامانه مصورسازی پژوهش (مپ) را برای پژوهشگران و دانشجویان، و سیاست‌گذاران علم و فناوری اضافه کرد.
- برخی اشتباهات تایی در طرح مخاطب محور وجود دارند که بهتر است برطرف شوند. به عنوان مثال کلمه «مقاله‌ها» به «مقاله‌ها» تغییر یابد. کلمه «طرح‌های پژوهشی» در صفحه «پژوهشگران و دانشجویان» به «طرح‌های پژوهشی» اصلاح شود. بعلاوه ترتیب اقلام ذیل «منابع اطلاعات» نیز با بقیه صفحات همخوانی ندارد. بنابراین بهتر است جای «طرح‌های پژوهشی» و «مقاله‌ها» عوض شود.
- اقلام تکراری در ساختار سلسله‌مراتبی نوار پیمایش اصلی بهتر است که تا جای ممکن یکتا باشند. به عنوان مثال «طرح‌های پژوهشی» در ذیل برجسب «پژوهش و آموزش» و «طرح پژوهشی» در ذیل برجسب «دستاوردها» به یک قلم اطلاعاتی اشاره دارند. بعلاوه «کتاب‌های دیجیتال ایرانداک» در ذیل برجسب «اطلاعات علمی و فنی» و «کتاب» در ذیل برجسب «دستاوردها» نیز قلم اطلاعاتی مشترکی هستند.
- سامانه‌ها می‌توانند در ساختار سلسله‌مراتبی نوار پیمایش اصلی در یک سطح بیشتر دسته‌بندی گردند تا نوع و کاربرد خدماتی که ارائه می‌دهند متمایز گشته و درک مناسب‌تری را برای کاربران جدید حاصل کنند.

- «رویدادهای علمی» در پانویس در دسته «پایگاه‌های اطلاعات» قرار گرفته‌اند در حالی که یک دسته‌بندی مجزا را در نوار پیمایش اصلی به خود اختصاص داده‌اند که این امر نیازمند اصلاح است.
- مواردی نظیر «دانش سازمانی»، «خدمات دانش‌بنیان»، «پژوهشکده‌ها» و «هیئت علمی» در زیرنویس وبگاه در ذیل «درباره ایرانداک» دسته‌بندی شده‌اند در صورتی که این موارد در نوار پیمایش اصلی یا وجود ندارند و یا به نحو متفاوتی سازماندهی شده‌اند لذا اصلاح دسته‌بندی اقلام در این نوار لازم به نظر می‌رسد.

سیستم برچسب‌زنی

- پیشنهاد می‌شود رنگ و ظاهر برچسب‌های «پیشینه پژوهش»، «هماندجویی» و «ثبت پایان‌نامه»، رساله، و پیشنهاد» در صفحه اصلی تغییر یابد تا برجسته‌تر از سایر محتوای وبگاه شوند.
- پیشنهاد می‌شود ساختار سلسله‌مراتبی و دسته‌بندی «اطلاعات علمی و فنی» و «سامانه‌ها» با توجه به شباهت محتوایی با هم بازنگری شده و از برچسب‌های متمایزتری برای نام‌گذاری آن‌ها استفاده شود تا ساختار سازماندهی و برچسب‌زنی بهتری در ذهن کاربر شکل بگیرد.
- پیشنهاد می‌شود مواردی نظیر «درخواست زنگ ایرانداک» و «اجاره تالارهای ایرانداک» در قالب خدمات فیزیکی پژوهشگاه در صفحه اصلی وبگاه قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود برچسب‌های تخصصی نظیر «پژوهش‌نامه»، «زنگ ایرانداک»، و «پیشینه» با استفاده از یکسری راهنماها در قالب tooltip برای کاربران جدید تشریح شوند تا استفاده از وبگاه تسهیل گردد.
- پیشنهاد می‌شود که برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی در صفحه‌های «پژوهشکده‌ها»، «درباره»، و «دانشجویان دکتری» با استفاده از ویژگی‌هایی نظیر اندازه فونت، رنگ و سایر نشانه‌ها متمایزتر گردد.

سیستم پیمایش

- پیشنهاد می‌شود در نوار پیمایش اصلی برای صفحه‌های نمایش با سایز کوچک با کلیک بر روی برچسب اصلی کلیه موارد ذیل آن به کاربر نشان داده شود.
- پیشنهاد می‌شود که نوار پیمایش اصلی به صورت ثابت در وبگاه بازطراحی شود تا دسترسی به آن در صفحاتی که محتوای طولانی دارند به راحتی صورت گیرد.
- پیشنهاد می‌شود که نوار پیمایش اصلی در نمایشگرهای لمسی و با اندازه صفحه کوچک از سمت راست و یا چپ هر صفحه و با حرکت انگشت از سمت بیرون به داخل صفحه قابل دسترس باشد.
- پیشنهاد می‌شود بخشی برای راهنمایی کاربران به وبگاه اضافه شود و یا دست کم صفحه «پرسش‌های همیشگی» با افزودن پرسش و پاسخ‌هایی درباره سامانه‌های مهم و پرکاربرد پژوهشگاه نظیر سامانه پیشینه پژوهش، همانندجو و ثبت پایان‌نامه، رساله، و پیشنهاد بازطراحی و تقویت شود. در حال حاضر تنها به بخش پرسش‌های همیشگی دیگر سامانه‌ها لینک داده شده است و این برای کاربران جدید چندان راهگشا نیست.

سیستم جستجو

- اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی.
- متمایز ساختن کلمات ورودی در نتایج بازیابی شده.
- افزودن عملگرهای منطقی به سیستم جستجو و راهنمایی برای استفاده از آن.
- افزودن قابلیت جستجو در فراداده‌ها.
- قابلیت مرتب‌سازی نتایج بازیابی شده به صورت الفبایی، تاریخی و مرتب بودن.
- افزودن یک نوار جستجوی اختصاصی در صفحه «رویدادهای علمی» برای جستجوی راحت‌تر در محتوای رویدادها.

- افزودن فیلترهای کاربردی تر نظیر موضوع، سال، و جامعه هدف (پژوهشگران، سیاست‌گذاران و کتابداران).
- محتواهای مهم وبگاه با فیلترهایی نظیر قلمرو نمایه شوند یا این فیلتر از بخش جستجو حذف شود.
- در سیستم جستجو «فیلتر بر اساس ناظر» به «فیلتر بر اساس نام ناظر» تغییر یابد تا هماهنگی آن با دیگر فیلترها حفظ شود.

پیشنهادهای عمومی

- در صفحه «ساختار و مدیران» عبارت «گروه پژوهشی مطالعات اجتماعی اطلاعات» به «گروه پژوهشی مطالعات اجتماعی اطلاعات» تغییر یابد.
- استفاده از کلمه «پدیدآور» به جای «نویسنده» در فراداده مقاله‌ها برای افزایش همگونی بین محتواهای وبگاه.
- استفاده از کلمه «کلیدواژه» به جای «کلیدواژه‌ها» در فراداده مقاله‌ها برای افزایش همگونی بین محتواهای وبگاه.
- افزودن سامانه ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌ها (رف) به فهرست سامانه‌ها در نوار پیمایش اصلی. این سامانه در حال حاضر تنها در پانویس وبگاه مورد اشاره قرار گرفته است.
- پیوندی برای «دانش سازمانی» در پانویس وبگاه وجود ندارد که باید اصلاح شود.
- بهتر است رویدادها در صفحات مخاطب محور (به طور مثال برای کتابداران و اطلاع‌رسانان) منطبق با نوع مخاطب تغییر کند و سفارشی گردد.
- ذیل برچسب پژوهش در صفحه «برای پژوهشگران و دانشجویان» بهتر است گزینه‌ها از نظر برچسب متناظر با نوار پیمایش اصلی باشند و به جای آزمایشگاه و طرح پژوهشی از کلمات آزمایشگاه‌ها و طرح‌های پژوهشی استفاده شود.

- در صفحات مخاطب محور از برچسب «منابع اطلاعات» برای اشاره به کتاب‌ها، مقاله‌ها و طرح‌های پژوهشی استفاده شده در حالی که در نوار پیمایش اصلی به آن‌ها دستاورد گفته شده است.
- «همایش‌های پشتیبانی شده» در فهرست فیلترهای موجود در رویدادهای علمی نیست، و به نظر محتوای آن کاملاً از رویدادهای علمی حذف شده است و به بخشی مستقل انتقال یافته است. بهتر است که این محتوا به عنوان یکی از مصادیق رویدادهای علمی به این بخش اضافه گردد و با کلیک بر روی گزینه «همه رویدادها» در دسترس کاربر قرار گیرد.
- بهتر است در صفحه رویدادهای علمی یک کادر جستجوی اختصاصی مشابه صفحه مقاله‌ها اضافه شود زیرا تنها قابلیت فیلتر کردن در این بخش کافی به نظر نمی‌رسد. بدین ترتیب می‌توانیم به طور همزمان محتوا را مرور کرده و در صورت نیاز به جستجو رویدادها پردازیم.
- بهتر است «زمینه‌های پژوهش» در صفحات مربوط به هیئت علمی و دانشجویان دکتری همانند کلیدواژه‌ها به صورت فراداده به سیستم مدیریت محتوای وبگاه اضافه شده و قابلیت نمایه شدن و بازیابی خودکار داشته باشند.
- صفحات اعضای هیئت علمی، دانشجویان دکتری، پژوهشگران و دانشجویان، سیاست‌گذاران علم و فناوری، و کتابداران و اطلاع‌رسانان تاریخ بروزرسانی ندارد که نوعی عدم هماهنگی با سایر صفحات است. در صورت وجود چنین اطلاعاتی کاربران می‌توانند به محتوای وبگاه اطمینان بیشتری کنند.
- بهتر است طراحی صفحه «زنگ ایرانداک» برای یکدستی مشابه طراحی باقی صفحات وبگاه گردد.
- «درخواست زنگ ایرانداک» به جای صفحه «زنگ ایرانداک» در صفحه «ارتباط با ما» قرار دارد که نوعی عدم هماهنگی در طراحی وبگاه است.
- مطابق محتوای وبگاه پخش زنده رویداد تنها در اینترنت اکسپلورر قابل مشاهده است در حالی که بخش عمده‌ای از وبگاه پژوهشگاه در این مرورگر به درستی نمایش داده نمی‌شود. به نظر

بهتر است صفحه پخش زنده رویداد با پشتیبانی از مرورگرهای جدید همچون کروم و فایرفاکس بروزرسانی شود.

- طرح‌های پژوهشی در دست انجام آزمایشگاه متن‌کاوی و یادگیری ماشین در وبگاه درج نشده‌اند.
- ساختار آزمایشگاه سامانه‌های تصمیم‌یار با دو آزمایشگاه دیگر تفاوت زیادی دارد که بهتر است یکدست شود. در این راستا می‌توان «استادان همکار» را در قالب «پژوهشگران» (با تاریخ شروع و پایان همکاری)، «دانشجویان همکار» و «متخصصان همکار» را در قالب «همکاران» (با تاریخ شروع و پایان همکاری)، و «برنامه‌های کنونی» و «پروژه‌های کنونی» را در قالب «طرح پژوهشی» و «طرح‌های پژوهشی در دست انجام» مرتب نمود.
- در نوار پیمایش اصلی همه برچسب‌های اصلی قابل کلیک نیستند که بهتر است از یک رویه هماهنگ پیروی کنند.
- ارتفاع برچسب‌های اصلی در نوار پیمایش اصلی بیش از اندازه است به نحوی که اگر کاربر بخواهد با سرعت، محتوای ذیل یک برچسب را انتخاب کند ممکن است به اشتباه وارد فهرست برچسب دیگری شده و با مشکل مواجه شود.
- بهتر است که آمار مربوط به سامانه‌های دیگر پژوهشگاه نظیر شمار اصطلاحات در سامانه «اصطلاح‌نامه‌های علمی و فنی»، شمار نام‌ها در سامانه «فهرست‌های مستند نام‌ها» و شمار واژگان در سامانه «واژه‌نامه‌ها» به داده‌های صفحه «آمار» وبگاه افزوده شوند.
- می‌توان در صفحه مربوط به مشخصات هر طرح پژوهشی، عنوان و چکیده انگلیسی آن طرح را نیز افزود.

مراجع

جلالی، رستم. ۱۳۹۱. نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی. *مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت* (۴) ۱: ۳۱۰-۳۲۰.

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی. ۱۳۹۸. آمار و اطلاعات بخش ICT. حوزه فناوری اطلاعات. دسترسی در ۱۳۸۹/۱۰/۰۱. <https://opendata.cra.ir/Dashboard/96954f32-1b4c-4cb2-a18b-e8c986288bb6?e=false&vo=viewonly>

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۷. سالنامه آماری کشور ۱۳۹۶. سازمان برنامه و بودجه کشور. مرکز آمار ایران. دفتر ریاست روابط عمومی و همکاری‌های بین‌الملل.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. ۱۳۹۳. نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران. نسبت مراکز آموزش عالی دارای دسترسی به اینترنت. دسترسی در ۱۳۸۹/۱۰/۰۱. <https://mis.ito.gov.ir/higher-education>

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. ۱۳۹۶. نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT Use). دسترسی در ۱۳۸۹/۱۰/۰۱. <https://mis.ito.gov.ir/web/guest/ict-use>

- Alomran, H. I. 2015. Building Information Architecture Criteria for Assessing and Evaluating Universities' Web Portals. In *Design, User Experience, and Usability: Interactive Experience Design*. Lecture Notes in Computer Science. Ed. A. Marcus, 131–141. Switzerland: Springer.
- Amdahl, G. M., G. A. Blaauw, and F. P. Brooks. 1964. Architecture of the IBM System/360. *IBM Journal for Research and Development*, 8 (2). (Reprinted in *IBM Journal for Research and Development*, 44(1/2), 2000).
- Ankem, K., S. Cho, and D. Simpson. 2019. Nurses' perceptions and problems in the usability of a medication safety app. *Informatics for Health and Social Care* 44 (1): 48–69.
- Brancheau, J. C., and J. C. Wetherbe. 1986. Information architectures: methods and practice. *Information Processing & Management* 22 (6): 453–463.
- Carter, H. 1999. Information architecture. *Work Study* 48 (5): 182–185.
- Cho, H., P.-Y. Yen, D. Dowding, J. A. Merrill, and R. Schnall. 2018. A multi-level usability evaluation of mobile health applications: A case study. *Journal of Biomedical Informatics* 86: 79–89.
- Chow, A. S., M. Bridges, and P. Commander. 2014. The Website Design and Usability of US Academic and Public Libraries. *Reference & User Services Quarterly* 53 (3): 253–265.
- Clayton, M. J., and M. Hettche. 2012. From the Field and Into the Classroom: Information Architecture Assessment and Website Usability Tests. *Journal of Marketing Education* 34 (1): 30–43.
- Covert, A. 2014. How to Make Sense of Any Mess: Information Architecture for Everybody. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Din, W., X. Lin, and M. Zarro. 2017. Information Architecture The Design and Integration of Information Spaces. 2nd Edition. Morgan & Claypool Publishers.
- Evernden, R., and E. Evernden. 2003. Information First: Integrating Knowledge and Information Architecture for Business Advantage. Butterworth-Heinemann .
- Hearst, M. 1996. Research in Support of Digital Libraries at Xerox PARC. D-Lib Magazine. Accessed December 22, 2019. <http://www.dlib.org/dlib/may96/05hearst.html>.
- Hill, S. 2000. An interview with Louis Rosenfeld and Peter Morville. O'Reilly Media. Accessed December 22, 2019. http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/web/news/infoarch_0100.html.
- Hinton, A. 2014. Understanding Context: Environment, Language, and Information Architecture. O'Reilly.

- Humphrey-Murto, S., L. Varpio, C. Gonsalves, and & T. J. Wood. 2017. Using consensus group methods such as Delphi and Nominal Group in medical education research. *Medical Teacher* 39 (1): 14–19.
- Instone, K. 2004. An Information Architecture Perspective on Personalization. In: *Designing Personalized User Experiences in eCommerce*. Human-Computer Interaction Series, vol 5. Ed. C. M. Karat, J. O. Blom, and J. Karat, 75–93. Dordrecht: Springer.
- Kim, S. and L. Stoel. 2004. Apparel retailers: website quality dimensions and satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services* 11 (2): 109–117.
- Klyn, D. 2009. Repost 2009: Conversation with Richard Saul Wurman. Accessed December 22, 2019. <http://wildlyappropriate.com/?p=781>.
- Kreiseler, S., V. Brüggemann, and M. Dörk. 2017. Tracing exploratory modes in digital collections of museum Web sites using reverse information architecture. *First Monday* 22 (4). Accessed December 22, 2019. <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v22i14.6984>.
- Large, A., J. Beheshti, and C. Cole. 2002. Information Architecture for the Web: The IA Matrix Approach to Designing Children's Portals. *Journal of The American Society for Information Science and Technology* 53 (10): 831–838.
- Leganza, G. 2010. Topic overview: Information architecture. Forrester Research. Accessed December 22, 2019. http://www.forrester.com/rb/Research/topic_overview_information_architecture/q/id/55951/t/2.
- Morrogh, E. 2003. Information Architecture – an Emerging 21st Century Profession. Prentice Hall.
- Morville, P. 2004. A brief history of information architecture. In Gilchrist, & Mahon (Eds.), *Information Architecture: Designing Information Environments for Purpose* (p. xiii). Neal-Schuman Publishers.
- Nielsen, J. 1994. Enhancing the explanatory power of usability heuristics. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 152–158.
- Nurcahyanti, W. E., and Suhardi. 2014. Information Architecture Assessment of BPS Headquarter Official Website. In *Proceedings of International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*, 177–182.
- Pake, G. E. 1985. Research at Xerox PARC: a founder's assessment. *IEEE Spectrum* 22(10): 54–61.
- Pant, A. 2015. Usability evaluation of an academic library web site. *The Electronic Library* 33 (5): 896–915.

- Potter, M., S. Gordon, and P. Hamer. 2004. The Nominal Group Technique: A useful consensus methodology in physiotherapy research. *New Zealand Journal of Physiotherapy* 32 (3): 126-130.
- Pugatch, J., E. Grenen, S. Surla, M. Schwarz, and H. Cole-Lewis. 2018. Information architecture of web-based interventions to improve health outcomes: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research* 20 (3): e97.
- Putra, I. K. A. C., D. S. Kusumo, A. Herdiani, I. L. Sardi, and S. Y. Puspitasari. 2019. An automatic website menu comparison among Indonesia's university websites for designing labeling system of an Indonesia university website. *Journal of Computer Science* 15 (2): 269-277.
- Resmini, A., and L. Rosati. 2011. *Pervasive Information Architecture*. Morgan Kaufman.
- Rogers, R., and H. Preston. 2009. Usability analysis for redesign of a Caribbean academic library website: a case study. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives* 25 (3): 200-211.
- Ronda León, R. 2008. *Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual*. No Solo Usabilidad Journal. Accessed December 22, 2019. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm.
- Rosenfeld, L., and P. Morville. 1998. *Information Architecture for the World Wide Web*. O'Reilly.
- Rosenfeld, L., P. Morville, and J. Arango. 2015. *Information Architecture for the Web and Beyond*. O'Reilly.
- Rubin, J., and D. Chisnell. 2008. *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. 2nd ed. Indianapolis: Wiley.
- Sari, U. R., M. K. Sabariah, and V. Effendy. 2018. Information architecture design for travel website using top-down approach on card sorting method. In *Proceedings of the 4th International Conference on Engineering, Technology, and Industrial Application (ICETIA)*, 1-7.
- Schall, A. 2014. Information Architecture and Web Navigation. In *Eye Tracking for User Experience Design*. Ed. J. R. Bergstrom, and A. J. Schall, 139-162. Massachusetts: Elsevier.
- Sellmer, M. 2017. *Evaluating the Information Architecture of Digital Museums*. MA Thesis, University of Alberta.
- Silvis, I. M., T. J. D. Bothma, and K. J. W. de Beer. 2018. Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites. *Library Hi Tech*, in Press. Accessed December 22, 2019. <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2017-0151>.

- Slocum, N. 2003. *Participatory Methods Toolkit: A Practitioner's Manual*. Brussels: King Baudouin Foundation & Flemish Institute for Science and Technology Assessment.
- Smith, D. K., and R. C. Alexander. 1988. *Fumbling the Future: How Xerox Invented Then Ignored the First Personal Computer*. William Morrow & Co.
- Spencer, Donna. 2009. *Card Sorting: Designing Usable Categories*. Rosenfeld Media.
- Spencer, Donna. 2010. *A Practical Guide to Information Architecture. Five Simple Steps*.
- Tobar, L. M., P. M. L. Andrés, and E. L. Lapena. 2008. WebA: A Tool for the Assistance in Design and Evaluation of Websites. *Journal of Universal Computer Science* 14 (9): 1496–1512.
- Toub, S. 2000. *Evaluating Information Architecture*. Argus Associates, Inc.
- Vidotti, S. A. B. G., C. S. Coneglian, S. M. Roa-Martínez, F. L. Vechiato, and J. E. S. Segundo. 2019. Web, semantic web and pragmatic web: Position of Information Architecture. *Informacao e Sociedade* 29 (1): 195–214.
- Wang, H., and Q. Yin. 2012. The Evaluation and Empirical Research on Government Website Station Based on Information Architecture. In *Future Control and Automation*. Lecture Notes in Electrical Engineering. Ed. W. Deng, 417–425. Berlin: Springer.
- Weitzmann, L. M. 1995. *The Architecture of Information: Interpretation and Presentation of Information in Dynamic Environments*. Massachusetts Institute of Technology. Accessed December 22, 2019. <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/29085>.
- White, R. W. 2016. *Interactions with search systems*. Cambridge University Press.
- Wodtke, C. 2002. *Information Architecture: Blueprints for the Web*. New Riders.
- Wodtke, C., and A. Govella. 2009. *Information Architecture: Blueprints for the Web*. 2nd Edition. New Riders.
- Wurman, R. S. 1997. *Information Architects*. Graphis Inc.
- Zulkifli, A. S., W. A. R. W. M. Isa, and A. M. Lokman. 2012. Consumer Evaluation Measurement Model (CEMMo) in culturally-mediated web information architecture. In *Proceedings of the International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management*, 110–114.

پیوست الف

سیاهه واریسی

۷-۱- مقدمه

در این بخش سیاهه واری برای ارزیابی ابعاد مختلف معماری اطلاعات وبگاه و منطبق با چارچوب پیشنهادی ارائه می‌گردد.

۷-۲- ویژگی‌های ارزیاب

افرادی می‌توانند سیاهه‌های واری را تکمیل کنند که با معماری اطلاعات آشنایی کافی داشته باشند. از طرف دیگر از آنجایی که آشنایی با محتوای وبگاه بر قضاوت ارزیاب تاثیر خواهد داشت، پیشنهاد می‌شود که در ارزیابی وبگاه‌های تخصصی، تا حد ممکن از ارزیابی استفاده شود که دانشی حداقلی با نوع محتوای تخصصی وبگاه داشته باشد. به طور مثال در ارزیابی یک وبگاه تخصصی پزشکی که برای پزشکان طراحی شده است لازم به نظر می‌رسد که ارزیاب با اصطلاحات پزشکی آشنایی داشته باشد. این موضوع در ارزیابی وبگاه‌هایی که برای استفاده عموم مردم طراحی شده‌اند اهمیت چندانی ندارد ولی در ارزیابی وبگاه‌های با مخاطبان خاص حائز اهمیت است.

۷-۳- شیوه کار

سیاهه واری باید به دقت تکمیل شود. هر پرسش دارای یکسری زیر پرسش است که در آن به معادل با یک امتیاز و خیر معادل با صفر امتیاز است. زیر پرسش‌های سبز رنگ امتیاز معکوس دارند یعنی خیر یک امتیاز و به صفر امتیاز دارد. پرسش‌های نارنجی رنگ توصیفی بوده و امتیازی ندارند. این پرسش‌ها باید با توجه به زیر پرسش‌های مطرح شده و مبتنی بر مولفه‌های محیط اطلاعاتی تحلیل شوند.

۷-۴- سیستم سازماندهی

طرح سازماندهی				
طرح‌های سازماندهی دقیق (اگر حداقل یکی از پرسش‌های ۱ تا ۳ بله باشد)				
ردیف	پرسش‌های سیاهه واری	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع الفبایی است یا شامل آن می‌شود؟			توصیفی
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟			
۲	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع تاریخی (به ترتیب تاریخ) است یا شامل آن می‌شود؟			توصیفی
	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟			
۳	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع جغرافیایی است یا شامل آن می‌شود؟			توصیفی
	اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟			
طرح‌های سازماندهی مبهم (اگر حداقل یکی از پرسش‌های ۴ تا ۸ بله باشد)				
۴	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع موضوعی است یا شامل آن می‌شود؟			توصیفی
	اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با بافت آن همخوانی دارد؟			
	اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با انتظارات کاربر همخوانی دارد؟			

			اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با محتوای آن همخوانی دارد؟	
۵	توصیفی		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع وظیفه محور است یا شامل آن می‌شود؟	
			اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با نیاز کاربر برای انجام کارهای اصلیش همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
۶	توصیفی		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع مخاطب محور است یا شامل آن می‌شود؟	
	توصیفی		اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا از نوع طرح باز (دسترسی آزاد) است؟	
			اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا مخاطبان هدف به درستی انتخاب شده‌اند؟	
			اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا استفاده از آن ارزش افزوده‌ای برای وبگاه داشته است؟	
۷	توصیفی		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع استعاره محور است یا شامل آن می‌شود؟	
			اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا این استعاره‌ها قابل فهم هستند؟	
			اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
			اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا این استعاره‌ها به صورت هماهنگی استفاده شده‌اند؟	
۸	توصیفی		آیا طرح سازماندهی وبگاه بر مبنای چارت سازمانی است یا شامل آن می‌شود؟	

			اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟
			اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟
			اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟
توصیفی			آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع ترکیبی است (اگر حداقل دو تا از پرسش‌های ۱ تا ۸ بله باشد)؟
			اگر طرح سازماندهی ترکیبی است، آیا به صورت محدودی مورد استفاده قرار گرفته است (برای نمونه تنها در نوار پیمایش اصلی)؟
			اگر طرح سازماندهی ترکیبی است، آیا طرح‌های مختلف به خوبی از یکدیگر تفکیک شده‌اند (برای نمونه با کمک رنگ و یا فونت مجزا)؟
ساختار سازماندهی			
توصیفی			آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع سلسله مراتبی است یا شامل آن می‌شود؟
			اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا توانسته است محتواهای اصلی را به خوبی پوشش دهد؟
			اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا تمامی اقلام اطلاعاتی آن یکتا هستند؟
معکوس			اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی حاوی اقلام تکراری است، آیا میزان تکرار این اقلام بیش از اندازه است؟
معکوس			اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا عمق آن بیش از سه سطح است؟
معکوس			اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا عرض آن بیش از اندازه کم یا زیاد است؟
توصیفی			آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع پایگاه داده است (برای نمونه شامل فراداده و یا تگ) یا شامل آن می‌شود؟
			اگر ساختار سازماندهی پایگاه داده بکار گرفته شده، آیا استفاده مناسبی از آن شده است (برای نمونه امکان دسترسی به صفحات دارای فراداده مشترک)؟
توصیفی			آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع ابرمتن است (شامل پیوندهای متعدد برای ارتباط بین بخش‌های مختلف محتوا) یا شامل آن می‌شود؟
معکوس			اگر ساختار سازماندهی ابرمتن بکار گرفته شده، آیا از پیوندهای بین متنی بیش از اندازه استفاده شده است؟

۱۳	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع رده‌بندی اجتماعی است یا شامل آن می‌شود؟		توصیفی
	اگر ساختار سازماندهی رده‌بندی اجتماعی بکار گرفته شده، آیا کاربر قادر است با آزادی کامل محتوا را تگ کند؟		
۱۴	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع ترکیبی است؟		توصیفی
	اگر ساختار سازماندهی ترکیبی است، آیا این ساختار به هم پیوسته و هماهنگ است؟		

۷-۵- سیستم برچسب‌زنی

ردیف	پرسش‌های سیاهه واریسی	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا برچسب‌ها به اندازه کافی واضح و روشن هستند؟			
۲	آیا برچسب‌های اصلی و مهم به سرعت قابل تشخیص هستند؟			
۳	آیا برای برچسب‌زنی از زبان و اصطلاحات تخصصی استفاده شده است (برچسب تخصصی)؟			توصیفی
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با نوع کاربر وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟			
۴	آیا برچسب‌های اصلی از نظر واژه‌گزینی به اندازه کافی متمایز از یکدیگر هستند؟			
۵	آیا برچسب‌های مهم و کلیدی در صفحه اصلی وبگاه دیده می‌شوند؟			
۶	آیا برچسبی در وبگاه وجود دارد که از نظر شما نامفهوم، گیج‌کننده یا جدید باشد؟			معکوس
۷	چنانچه وبگاه دارای برچسب جدید، گیج‌کننده یا غیرقابل پیش‌بینی است، آیا توضیحی برای آن وجود دارد؟			
۸	آیا برای رسیدن به اطلاعات بیشتر در مورد برچسب حتماً نیاز است که روی آن کلیک کنید تا محتوا را هم ببینید؟			معکوس

۹	آیا برجسب‌های به کار رفته، در وبگاه‌های مشابه نیز به شکل رایج، عمومی و شناخته شده به کار می‌روند؟		
۱۰	آیا برجسب‌ها دارای معانی ضمنی یا چندگانه هستند؟	معکوس	
۱۱	آیا اقلام اطلاعاتی زیر یک برجسب واحد، از نظر معنا و مفهوم، با یکدیگر مرتبط هستند؟		
۱۲	آیا از برجسب‌های بافتی (پیوندهای درون متنی) در وبگاه استفاده شده است؟	توصیفی	
	اگر برجسب‌های بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای آن‌ها بافت (سرتیتر، توضیحات، متن پیرامونی) قابل فهمی ارائه شده است؟		
۱۳	آیا از برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی (برجسب‌هایی در قالب سرتیتر که نوعی رابطه سلسله‌مراتبی درون محتوا ایجاد می‌کنند) در وبگاه استفاده شده است؟	توصیفی	
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از شماره‌گذاری مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از فونت مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از اندازه فونت مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از رنگ‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از سبک نوشتاری مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از فضاهای خالی مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟		
۱۴	آیا از برجسب‌زنی ترتیبی (برجسب‌هایی در قالب گام‌های یک فرایند) در وبگاه استفاده شده است؟	توصیفی	
	اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها واضح و روشن است؟		
	اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای انتقال حس توالی، در برجسب سرتیترها از اعداد استفاده شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای انتقال حس انجام عملی، برجسب سرتیترها در قالب «فعل» بیان شده است؟		
	اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که از کجا باید شروع کند؟		

			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که در گام بعد باید به کجا برود؟	
			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که در هر گام چه عملی انجام می‌شود؟	
توصیفی			آیا از برجسب‌های پیمایشی (برجسب‌هایی در قالب گزینه‌های نوار پیمایش اصلی) در وبگاه استفاده شده است؟	۱۵
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا مکان آن‌ها در صفحات مختلف مشابه و هماهنگ است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا ظاهر آن‌ها در صفحات مختلف مشابه و هماهنگ است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، صفحه اصلی، خانه، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، جستجو، یافتن، مرور، جستجو/ مرور، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، نقشه سایت، مطالب، فهرست مطالب، فهرست، نمایه، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، تماس با ما، با ما تماس بگیرید، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، راهنما، پرسش‌های متداول، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، اخبار، اخبار و رویدادها، اخبار و اطلاعیه‌ها، اطلاعیه‌ها، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برجسب‌های، درباره، درباره ما، درباره «نام شرکت»، چه کسی هستیم؟، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
توصیفی			آیا از برجسب‌های نمایه‌ای (نظیر کلیدواژه، تگ‌ها، فراداده‌ها، تاکسونومی‌ها، اصطلاحات کنترل شده و یا تزاروس‌ها) در وبگاه استفاده شده است؟	۱۶
			اگر وبگاه دارای برجسب‌های نمایه‌ای است، آیا این نوع برجسب‌ها مرور محتوا را ساده‌تر کرده‌اند؟	

			اگر وبگاه دارای برجسب‌های نمایه‌ای است، آیا این نوع برجسب‌ها قابل استفاده در هنگام جستجو هستند؟	
۱۷	آیا از برجسب‌های مصور در وبگاه استفاده شده است؟	توصیفی		
	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا این برجسب‌ها با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا این برجسب‌ها با نوع مخاطبان وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا این برجسب‌ها با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا این برجسب‌ها واضح و قابل فهم هستند؟			
	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا از آن‌ها بیش از اندازه استفاده شده است؟	معکوس		
۱۸	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، از سبک نوشتاری مشابهی استفاده شده است؟			
۱۹	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از رویکرد نحوی یکسانی پیروی شده است (برای نمونه همه برجسب‌ها به شکل فعل یا اسم یا پرشی طراحی شده‌اند)؟			
۲۰	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از فونت‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟			
۲۱	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی اندازه فونت‌ها مناسب و هماهنگ هستند؟			
۲۲	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از رنگ‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟			
۲۳	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از فضاهاى خالى مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟			
۲۴	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، برجسب‌های اصلی از نظر سطح ریزدانگی (جزئی یا کلی بودن) به طور نسبی یکدست هستند؟			
۲۵	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت بافت جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟			
۲۶	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت نیازهای کاربر جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟			
۲۷	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت محتوا جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟			

۲۸	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، بافت و اهداف سازمان در نظر گرفته شده است؟		
۲۹	آیا زبان به کار رفته در طراحی سیستم برجسب‌زنی متناسب با کاربران اصلی وبگاه در نظر گرفته شده است؟		
۳۰	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، محتوای منحصربه‌فرد وبگاه در نظر گرفته شده است؟		
۳۱	چنانچه تنوع مخاطبان/ کاربران/ ذینفعان وجود دارد، آیا متناسب با آن‌ها از سیستم برجسب‌زنی چندگانه استفاده شده است؟		
۳۲	آیا با توجه به تنوع مخاطبان/ کاربران/ ذینفعان از سیستم برجسب‌زنی عام‌تری استفاده شده است (همه فهم باشد)؟		

۶-۷- سیستم پیمایش

سیستم پیمایش اصلی			
ردیف	پرسش‌های سیاهه واری	بله	خیر
۱	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش سراسری (global navigation system) است؟		
	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیازهای کاربر وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟		

			اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان مخفی‌سازی گزینه‌ها)؟
۱.۱			اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از نوار پیمایش اصلی (main navigation bar) استفاده شده است؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار در تمامی صفحات وجود دارد؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار اجازه دسترسی مستقیم کاربر به بخش‌های کلیدی وبگاه را می‌دهد؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار اجازه بازگشت به صفحه اصلی را به کاربر می‌دهد؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بخشی برای جستجو در وبگاه دارد؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن بر روی کامپیوتر رومیزی بیشتر از برچسب‌های متنی استفاده شده است؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن بر روی گوشی هوشمند از برچسب‌های تصویری استفاده شده است؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بر روی کامپیوتر رومیزی در بالای صفحه قرار گرفته است؟
			اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بر روی گوشی هوشمند در سمت چپ یا راست محتوا مخفی شده است؟
			اگر نوار پیمایش اصلی بر روی گوشی هوشمند مخفی شده، آیا دکمه‌ای برای دسترسی به آن در بالای صفحه طراحی شده است؟
			در صورتی که وبگاه در قالب نرم‌افزار برای گوشی هوشمند عرضه شده است، آیا نوار پیمایش اصلی در پایین صفحه و در دامنه دسترسی انگشت شصت کاربر قرار گرفته است؟
۲.۱	توصیفی		اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از کلان منو (mega-menu) استفاده شده است؟
			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو در بالای صفحه تعبیه شده است؟
			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو حداکثر امکان دسترسی به عناصر سطح دوم و یا سوم از سلسله‌مراتبی را مهیا می‌کند؟

			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این منو از ویژگی‌های بارز نوشتاری (برای نمونه نوع، اندازه و رنگ فونت) استفاده شده است؟
			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این منو از تصاویر کمک گرفته شده است؟
			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو به واسطه طراحی خاص آن، درک و بینشی درباره محتوای وبگاه به کاربر منتقل می‌کند؟
			اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو به واسطه طراحی خاص آن، درک و بینشی درباره ساختار وبگاه به کاربر منتقل می‌کند؟
۳.۱	توصیفی		اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از پانویس ضخیم (fat footer) استفاده شده است؟
			اگر پانویس ضخیم در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این پانویس در همه صفحات وجود دارد؟
			اگر پانویس ضخیم در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این پانویس امکان دسترسی مستقیم به مهم‌ترین بخش‌های وبگاه را فراهم کرده است؟
۲	توصیفی		آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش محلی (local navigation system) است؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه در هر بخش همخوانی دارد؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیاز کاربران در هر بخش همخوانی دارد؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای پیرامونش همخوانی دارد؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که نزدیک چه محتوایی قرار دارد؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که نزدیک چه محتوایی قرار دارد؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا مکان این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی در کناره‌های محتوای اصلی است؟
			اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان مخفی سازی گزینه‌ها)؟

۳	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش بافتی (contextual navigation system) است؟		توصیفی
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیاز کاربر وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا پیوندهای این سیستم به کاربر می‌گویند که در مورد چه چیزی هستند؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم به گونه‌ای طراحی شده تا فضای مشخصی از صفحه را به پیوندهای بافتی مهم اختصاص دهد و یا به نحوی تصویری این پیوندها را متمایز سازد؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم برای پیوندهای با اهمیت پایین از عبارات درون متنی (inline hypertext links) استفاده کرده است؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا از پیوندهای بافتی بیش از اندازه استفاده شده است؟	معکوس	
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر کمک کند که اطلاعات اضافی یا موارد مرتبط را پیدا کند؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر کمک کند که اطلاعات اضافی یا موارد مرتبط را پیدا کند؟		
	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان تماس گرفتن)؟		
۴	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش اصلی است (اگر جواب به یکی از پرسش‌های ۱ تا ۳ بله باشد)؟		توصیفی
	آیا در طراحی سیستم پیمایش اصلی وبگاه بین راحتی در مرور و عدم استفاده بیش از حد از گزینه‌های پیمایش تعادل برقرار شده است؟		
	آیا سیستم پیمایش اصلی شامل سیستم‌های پیمایش سراسری، محلی و بافتی به صورت یکپارچه و هماهنگ طراحی شده‌اند؟		

سیستم پیمایش کمکی			
۵	آیا وبگاه دارای نقشه وبگاه (sitemap) است؟		توصیفی
	اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا حداکثر چند سطح اول از سلسله‌مراتبی اطلاعات را در بر می‌گیرد؟		
	اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا دید کلی از محتوای وبگاه به دست می‌دهد؟		
	اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا وبگاه دارای ساختار سلسله‌مراتبی بزرگی است؟		
	اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا میزان اطلاعاتی که در دسترس کاربر قرار گرفته بیش از اندازه است؟	معکوس	
۶	آیا وبگاه دارای بخش نمایه الفبایی (index) است؟		توصیفی
	اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا عمق آن حداکثر دو است؟		
	اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا وبگاه بزرگ و پیچیده است؟		
	اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از یک فرایند دو مرحله‌ای برای یافتن اطلاعات در نمایه استفاده شده است؟		
	اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از ویژگی جابه‌جایی کلمات برای تسهیل در یافتن عبارات دو یا چند کلمه‌ای در نمایه استفاده شده است؟		
	اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از ویژگی جابه‌جایی کلمات بیش از اندازه استفاده شده است؟	معکوس	
	اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از پیوندهایی نظیر «... را ببینید» یا مشابه آن برای دسترسی به اطلاعات بیشتر در نمایه استفاده شده است؟		
	اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا سطح ریزدانگی در نمایه‌سازی با نیاز کاربران همخوانی دارد؟		
۷	آیا وبگاه دارای بخش راهنما نظیر راهنمای آموزشی (tutorial)، تور راهنما (guide tour)، راهنمای گام به گام (Walk-through) و یا مشابه آن است؟		توصیفی
	اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا از این ابزار برای معرفی ویژگی‌های پولی و یا اختصاصی وبگاه استفاده شده است؟		
	اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا از تصاویر نیز در کنار متن برای راهنمایی کاربر کمک گرفته شده است؟		

			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا این ابزار حالت تعاملی دارد؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا این راهنما به اندازه کافی کوتاه است؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا کاربر در هر مرحله از آن قادر به خروج از راهنما است؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا دکمه‌هایی جهت پیمایش آسان کاربر (نظیر جلو، عقب و خانه) در مراحل مختلف در نظر گرفته شده‌اند؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا راهنمای طراحی شده پاسخگوی پرسش‌های کاربر است؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا تصاویر بکار گرفته شده و ویژگی‌های کلیدی آن واضح و مشخص هستند؟	
			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، در صورت طولانی بودن راهنما آیا فهرست مطالبی برای آن طراحی شده است؟	
رویکردهای پیمایشی پیشرفته				
۸	آیا وبگاه دارای قابلیت شخصی‌سازی خودکار (personalization) است؟	توصیفی		
	اگر قابلیت شخصی‌سازی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این قابلیت با نیازها و رفتار کاربر همخوانی دارد؟			
۹	آیا وبگاه دارای قابلیت سفارشی‌سازی (customization) است؟	توصیفی		
	اگر قابلیت سفارشی‌سازی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این قابلیت با نیازها و رفتار کاربر همخوانی دارد؟			
۱۰	آیا وبگاه از مصورسازی و تصاویر برای تسهیل پیمایش کاربر و دسترسی و انتخاب اطلاعات استفاده کرده است؟			
۱۱	آیا وبگاه امکان پیمایش اجتماعی در محتوا را برای کاربر فراهم کرده است (کشف محتوا بر حسب محبوبیت آن از نظر سایر کاربران یا بر اساس علاقه‌مندی‌های خاص کاربر)؟			
عمومی				
۱۲	آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که در چه وبگاه یا برنامه‌ای قرار دارد؟			
۱۳	آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟			
۱۴	آیا در سیستم پیمایش وبگاه، مکان فعلی کاربر در سلسله‌مراتبی به صورت مشخص نمایش داده می‌شود (نمایش تمامی سطوح پیمایش شده از سلسله‌مراتبی)			

			تا مکان فعلی؟	
۱۵			آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که به چه صفحاتی می‌تواند برود؟	
۱۶			آیا سیستم پیمایش وبگاه بافت مناسب برای فهم محیط اطلاعاتی وبگاه را فراهم می‌کند؟	
۱۷			آیا سیستم پیمایش وبگاه انعطاف و کارایی لازم را برای مرور وبگاه دارد؟	
۱۸			آیا سیستم پیمایش وبگاه ساختار سلسله‌مراتبی اطلاعات را به صورت واضح و هماهنگی نشان می‌دهد؟	
۱۹			آیا سیستم پیمایش وبگاه متناسب با اندازه گوشی‌های هوشمند طراحی شده است؟	
۲۰			آیا 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 شده است؟	

۷-۷- سیستم جستجو

ردیف	پرسش‌های سیاهه واریسی	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا وبگاه دارای سیستم جستجو است؟			توصیفی
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با بافت وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با نوع نیاز و یا انتظار کاربر وبگاه همخوانی دارد؟			
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با حجم اطلاعات وبگاه و یا سرعت به‌روزرسانی آن همخوانی دارد؟			
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم از موتور جستجوی گوگل استفاده می‌کند؟			معکوس
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی است؟			
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به حذف کلمات توقف (stop words) از پرسمان ورودی است؟			

			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با تلفظ مشابه با پرسمان ورودی است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با معنی مشابه با پرسمان ورودی است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با ریشه مشابه با پرسمان ورودی است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با تغییر در ساختار نحوی پرسمان ورودی نتایج مورد انتظاری را بازیابی می‌کند (برای نمونه با تغییر «چطور ...» به «چه کسی ...»)?
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به جستجوی معنایی پرسمان ورودی است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم از عملگرهای منطقی («یا»، «و»، «نه») پشتیبانی می‌کند؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت انتخاب فضای جستجو (search zone) را دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده و دارای فضای جستجو است، آیا این فضا به نحو مناسبی دسته‌بندی شده است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به جستجوی فراداده‌ها نظیر کلیدواژه، تگ و یا موارد مشابه است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا رابط کاربری و امکانات آن متناسب با نیاز کاربر است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم در تمام صفحه‌های وبگاه وجود دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم به صورت هماهنگ و مشابهی در صفحات وبگاه آورده شده است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم دارای قابلیت تکمیل خودکار (autocomplete) و یا پیشنهاد خودکار (autosuggest) است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا اجزای اطلاعاتی که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند قادر به رفع نیازهای کاربر هستند (نمایش اطلاعات مختصر برای کاربران با نیاز اطلاعاتی مشخص و نمایش اطلاعات توصیفی برای کاربران با نیاز غیر مشخص)?

			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا امکانی برای کاربر در نظر گرفته شده است تا اجزای اطلاعاتی را انتخاب کند که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا نتایج بازیابی شده با نوع نیاز کاربر همخوانی دارد (دقت بالا برای نیاز اطلاعاتی اکتشافی، فراخوانی بالا برای نیاز اطلاعاتی فراگیر)؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا کلمات پرسمان ورودی در محتوای نتایج بازیابی شده به صورت مشخص و متمایز (highlight) مشخص شده‌اند؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم امکان محدود کردن یا ویرایش نتایج جستجو را برای کاربر فراهم کرده است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم تعداد کل نتایج بازیابی شده را نشان می‌دهد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت مرتب‌سازی نتایج جستجو را دارد (برای نمونه الفبایی، تاریخی، نظرات کاربران و یا موارد مشابه)؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به رتبه‌بندی نتایج جستجو بر اساس میزان مربوط بودن آن‌ها است؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده و نتایج بر اساس مرتبط بودن رتبه‌بندی شده‌اند، آیا چند نتیجه نخست به اندازه کافی با پرسمان ورودی در ارتباط هستند؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در نتایج جستجو مواردی نظیر «پیشنهاد سردبیر» یا نتایج دست‌چین شده مشابه و مشخص وجود دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به دسته‌بندی نتایج جستجو بر اساس معیارهای مشترک است (برای نمونه بر حسب موضوع، مخاطب، زبان، گروه کالا و مشابه آن)؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در صفحه نمایش نتایج و در کنار هر نتیجه از دکمه یا پیوندی جهت بهره‌برداری مستقیم از آن تعبیه شده است (برای نمونه دانلود، افزودن به سبد خرید و مشابه آن)؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت ذخیره نتایج بازیابی شده را دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت ذخیره پرسمان ورودی را دارد؟

			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا محتوایی که جستجو در آن انجام می‌شود به نحو مناسبی در صفحه نمایش نتایج برای کاربر مشخص شده است (برای نمونه کل محتوای وبگاه، بخش اخبار، بخش تصاویر و مشابه آن)؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا فیلترهای پیش فرضی که جستجو با آن انجام می‌شود به نحو مناسبی در صفحه نمایش نتایج برای کاربر مشخص شده است (برای نمونه بازه زمانی، و مشابه آن)؟
۱.۱		توصیفی	اگر سیستم جستجوی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم دارای جستجوی پیشرفته است؟
			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای آن راهنمای مناسبی وجود دارد؟
			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟
			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نوع نیاز کاربران وبگاه همخوانی دارد؟
			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در صفحه نمایش نتایج برای کمک به کاربر در بازبینی پرسمان ورودی راهنمایی یا پیشنهادی وجود دارد؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا پرسمان ورودی در صفحه نمایش نتایج در کادر جستجو باقی می‌ماند؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا می‌توان این سیستم را به مرور (browse) تغییر وضعیت داد و بالعکس؟
			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم برای حالتی که نتیجه‌ای بازایی نمی‌شود امکاناتی برای کمک به کاربر دارد (برای نمونه پیشنهاد تغییر پرسمان ورودی، راه جایگزینی برای مرور محتوا، شماره تماس پشتیبانی)؟
۲			اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟
۳			اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با نوع نیاز و انتظار کاربران وبگاه همخوانی دارد؟
۴			اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با حجم اطلاعات وبگاه و سرعت به‌روزرسانی آن همخوانی دارد؟

پیوست ب

سیاهه واری پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

۸-۱- مقدمه

در این بخش سیاهه واریسی پر شده برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به تفکیک زیرسیستم‌های معماری اطلاعات و منطبق با چارچوب پیشنهادی ارائه می‌گردد.

۸-۲- سیستم سازماندهی پژوهشگاه

طرح سازماندهی				
طرح‌های سازماندهی دقیق (اگر حداقل یکی از پرسش‌های ۱ تا ۳ بله باشد)				
ردیف	پرسش‌های سیاهه واریسی	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع الفبایی است یا شامل آن می‌شود؟	✓		-
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر طرح سازماندهی الفبایی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
۲	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع تاریخی (به ترتیب تاریخ) است یا شامل آن می‌شود؟	✓		-

۱		✓	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
۱		✓	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	
۱		✓	اگر طرح سازماندهی تاریخی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
۳	✓		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع جغرافیایی است یا شامل آن می‌شود؟	-
			اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	-
			اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	-
			اگر طرح سازماندهی جغرافیایی است، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	-
طرح‌های سازماندهی مبهم (اگر حداقل یکی از پرسش‌های ۴ تا ۸ بله باشد)				
۴	✓		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع موضوعی است یا شامل آن می‌شود؟	-
		✓	اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با بافت آن همخوانی دارد؟	۱
		✓	اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با انتظارات کاربر همخوانی دارد؟	۱
		✓	اگر طرح سازماندهی موضوعی بکار گرفته شده، آیا دامنه پوشش موضوعی وبگاه با محتوای آن همخوانی دارد؟	۱
۵	✓		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع وظیفه محور است یا شامل آن می‌شود؟	-
		✓	اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	۱
		✓	اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با نیاز کاربر برای انجام کارهای اصلی همخوانی دارد؟	۱
		✓	اگر طرح سازماندهی وظیفه محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	۱
۶	✓		آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع مخاطب محور است یا شامل آن می‌شود؟	-
		✓	اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا از نوع طرح باز (دسترسی آزاد) است؟	-
		✓	اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	۱

۱	✓	اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا مخاطبان هدف به درستی انتخاب شده‌اند؟	
۱	✓	اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر طرح سازماندهی مخاطب محور بکار گرفته شده، آیا استفاده از آن ارزش افزوده‌ای برای وبگاه داشته است؟	
۷	✓	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع استعاره محور است یا شامل آن می‌شود؟	–
		اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	–
		اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا این استعاره‌ها قابل فهم هستند؟	–
		اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	–
		اگر طرح سازماندهی استعاره محور بکار گرفته شده، آیا این استعاره‌ها به صورت هماهنگی استفاده شده‌اند؟	–
۸	✓	آیا طرح سازماندهی وبگاه بر مبنای چارت سازمانی است یا شامل آن می‌شود؟	–
		اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	–
		اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	–
		اگر طرح سازماندهی بر مبنای چارت سازمانی بکار گرفته شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	–
۹	✓	آیا طرح سازماندهی وبگاه از نوع ترکیبی است (اگر حداقل دو تا از پرسش‌های ۱ تا ۸ بله باشد)؟	–
۱	✓	اگر طرح سازماندهی ترکیبی است، آیا به صورت محدودی مورد استفاده قرار گرفته است (برای نمونه تنها در نوار پیمایش اصلی)؟	۱
۱	✓	اگر طرح سازماندهی ترکیبی است، آیا طرح‌های مختلف به خوبی از یکدیگر تفکیک شده‌اند (برای نمونه با کمک رنگ و یا فونت مجزا)؟	۱
ساختار سازماندهی			
۱۰	✓	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع سلسله مراتبی است یا شامل آن می‌شود؟	–

۱	✓	اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا توانسته است محتواهای اصلی را به خوبی پوشش دهد؟
۰	✓	اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا تمامی اقلام اطلاعاتی آن یکتا هستند؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی حاوی اقلام تکراری است، آیا میزان تکرار این اقلام بیش از اندازه است؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا عمق آن بیش از سه سطح است؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی سلسله مراتبی بکار گرفته شده، آیا عرض آن بیش از اندازه کم یا زیاد است؟
۱۱	✓	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع پایگاه داده است (برای نمونه شامل فراداده و یا تگ) یا شامل آن می‌شود؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی پایگاه داده بکار گرفته شده، آیا استفاده مناسبی از آن شده است (برای نمونه امکان دسترسی به صفحات دارای فراداده مشترک)؟
۱۲	✓	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع ابرمتن است (شامل پیوندهای متعدد برای ارتباط بین بخش‌های مختلف محتوا) یا شامل آن می‌شود؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی ابرمتن بکار گرفته شده، آیا از پیوندهای بین متنی بیش از اندازه استفاده شده است؟
۱۳	✓	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع رده‌بندی اجتماعی است یا شامل آن می‌شود؟
-		اگر ساختار سازماندهی رده‌بندی اجتماعی بکار گرفته شده، آیا کاربر قادر است با آزادی کامل محتوا را تگ کند؟
۱۴	✓	آیا ساختار سازماندهی وبگاه از نوع ترکیبی است؟
۱	✓	اگر ساختار سازماندهی ترکیبی است، آیا این ساختار به هم پیوسته و هماهنگ است؟
۲۵	مجموع امتیازها	

۸-۳- سیستم برچسب‌زنی پژوهشگاه

ردیف	پرسش‌های سپاهه واری	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا برچسب‌ها به اندازه کافی واضح و روشن هستند؟	✓		۱
۲	آیا برچسب‌های اصلی و مهم به سرعت قابل تشخیص هستند؟	✓		۱
۳	آیا برای برچسب‌زنی از زبان و اصطلاحات تخصصی استفاده شده است (برچسب تخصصی)؟	✓		-
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با نوع کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر برچسب تخصصی استفاده شده، آیا با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
۴	آیا برچسب‌های اصلی از نظر واژه‌گزینی به اندازه کافی متمایز از یکدیگر هستند؟	✓		۱
۵	آیا برچسب‌های مهم و کلیدی در صفحه اصلی وبگاه دیده می‌شوند؟	✓		۱
۶	آیا برچسبی در وبگاه وجود دارد که از نظر شما نامفهوم، گیج‌کننده یا جدید باشد؟	✓		۰
۷	چنانچه وبگاه دارای برچسب جدید، گیج‌کننده یا غیرقابل پیش‌بینی است، آیا توضیحی برای آن وجود دارد؟		✓	۰
۸	آیا برای رسیدن به اطلاعات بیشتر در مورد برچسب حتما نیاز است که روی آن کلیک کنید تا محتوا را هم ببینید؟	✓		۰
۹	آیا برچسب‌های به کار رفته، در وبگاه‌های مشابه نیز به شکل رایج، عمومی و شناخته شده به کار می‌روند؟		✓	۰
۱۰	آیا برچسب‌ها دارای معانی ضمنی یا چندگانه هستند؟	✓		۰
۱۱	آیا اقلام اطلاعاتی زیر یک برچسب واحد، از نظر معنا و مفهوم، با یکدیگر مرتبط هستند؟	✓		۱
۱۲	آیا از برچسب‌های بافتی (پیوندهای درون متنی) در وبگاه استفاده شده است؟	✓		-
	اگر برچسب‌های بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای آن‌ها بافت (سرتیتر، توضیحات، متن پیرامونی) قابل فهمی ارائه شده است؟	✓		۱
۱۳	آیا از برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی (برچسب‌هایی در قالب سرتیتر که نوعی رابطه سلسله‌مراتبی درون محتوا ایجاد می‌کنند) در وبگاه استفاده شده است؟	✓		-
	اگر برچسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از		✓	۰

			شماره‌گذاری مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از فونت مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از اندازه فونت مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از رنگ‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۱		✓	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از سبک نوشتاری مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۱		✓	اگر برجسب‌زنی سلسله‌مراتبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای ایجاد آن از فضاهای خالی مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	
۱۴	✓		آیا از برجسب‌زنی ترتیبی (برجسب‌هایی در قالب گام‌های یک فرایند) در وبگاه استفاده شده است؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها واضح و روشن است؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای انتقال حس توالی، در برجسب سرتیترها از اعداد استفاده شده است؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای انتقال حس انجام عملی، برجسب سرتیترها در قالب «فعل» بیان شده است؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که از کجا باید شروع کند؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که در گام بعد باید به کجا برود؟	
-			اگر برجسب‌زنی ترتیبی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برجسب سرتیترها به کاربر می‌گوید که در هر گام چه عملی انجام می‌شود؟	
۱۵	✓		آیا از برجسب‌های پیمایشی (برجسب‌هایی در قالب گزینه‌های نوار پیمایش اصلی) در وبگاه استفاده شده است؟	
۱		✓	اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا مکان آن‌ها در صفحات مختلف مشابه و هماهنگ است؟	
۱		✓	اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا ظاهر آن‌ها در صفحات مختلف مشابه و هماهنگ است؟	
۱		✓	اگر وبگاه دارای برجسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از	

			برچسب‌های، صفحه اصلی، خانه، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، جستجو، یافتن، مرور، جستجو/ مرور، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، نقشه سایت، مطالب، فهرست مطالب، فهرست، نمایه، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، تماس با ما، با ما تماس بگیرید، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، راهنما، پرسش‌های متداول، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، اخبار، خبر و رویدادها، اخبار و اطلاعیه‌ها، اطلاعیه‌ها، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های پیمایشی است، آیا در طراحی آن‌ها تنها یکی از برچسب‌های، درباره، درباره ما، درباره «نام شرکت»، چه کسی هستیم؟، و یا مشابه آن استفاده شده است؟	
۱۶	✓	-	آیا از برچسب‌های نمایه‌ای (نظیر کلیدواژه، تگ‌ها، فراداده‌ها، تاکسونومی‌ها، اصطلاحات کنترل شده و یا تزاروس‌ها) در وبگاه استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های نمایه‌ای است، آیا این نوع برچسب‌ها مرور محتوا را ساده‌تر کرده‌اند؟	
۰	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های نمایه‌ای است، آیا این نوع برچسب‌ها قابل استفاده در هنگام جستجو هستند؟	
۱۷	✓	-	آیا از برچسب‌های مصور در وبگاه استفاده شده است؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های مصور است، آیا این برچسب‌ها با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های مصور است، آیا این برچسب‌ها با نوع مخاطبان وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های مصور است، آیا این برچسب‌ها با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓		اگر وبگاه دارای برچسب‌های مصور است، آیا این برچسب‌ها واضح و قابل فهم هستند؟	

۱	✓	اگر وبگاه دارای برجسب‌های مصور است، آیا از آن‌ها بیش از اندازه استفاده شده است؟	
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، از سبک نوشتاری مشابهی استفاده شده است؟	۱۸
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از رویکرد نحوی یکسانی پیروی شده است (برای نمونه همه برجسب‌ها به شکل فعل یا اسم یا پرشی طراحی شده‌اند)؟	۱۹
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از فونت‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	۲۰
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی اندازه فونت‌ها مناسب و هماهنگ هستند؟	۲۱
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از رنگ‌های مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	۲۲
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی از فضاهای خالی مناسب و هماهنگی استفاده شده است؟	۲۳
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، برجسب‌های اصلی از نظر سطح ریزدانه‌گی (جزئی یا کلی بودن) به طور نسبی یکدست هستند؟	۲۴
۱	✓	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت بافت جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟	۲۵
۱	✓	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت نیازهای کاربر جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟	۲۶
۱	✓	آیا سیستم برجسب‌زنی در دامنه مورد انتظار آن از جهت محتوا جامع و کامل است (همه موارد مورد نیاز را دربر دارد)؟	۲۷
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، بافت و اهداف سازمان در نظر گرفته شده است؟	۲۸
۱	✓	آیا زبان به کار رفته در طراحی سیستم برجسب‌زنی متناسب با کاربران اصلی وبگاه در نظر گرفته شده است؟	۲۹
۱	✓	آیا در طراحی سیستم برجسب‌زنی، محتوای منحصربه‌فرد وبگاه در نظر گرفته شده است؟	۳۰
۰	✓	چنانچه تنوع مخاطبان/ کاربران/ ذینفعان وجود دارد، آیا متناسب با آن‌ها از سیستم برجسب‌زنی چندگانه استفاده شده است؟	۳۱
۰	✓	آیا با توجه به تنوع مخاطبان/ کاربران/ ذینفعان از سیستم برجسب‌زنی عام‌تری استفاده شده است (همه فهم باشد)؟	۳۲
۳۹		مجموع امتیازها	

۸-۴- سیستم پیمایش پژوهشگاه

سیستم پیمایش اصلی			
ردیف	پرسش‌های سپاهه واری	بله	خیر
۱	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش سراسری (global navigation system) است؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیازهای کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟	✓	
۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان مخفی‌سازی گزینه‌ها)؟	✓	
۱.۱	اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از نوار پیمایش اصلی (main navigation bar) استفاده شده است؟	✓	
۱	اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار در تمامی صفحات وجود دارد؟	✓	
۱	اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار اجازه دسترسی مستقیم کاربر به بخش‌های کلیدی وبگاه را می‌دهد؟	✓	
۱	اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار اجازه بازگشت به صفحه اصلی را به کاربر می‌دهد؟	✓	
۱	اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بخشی برای جستجو در وبگاه دارد؟	✓	
۱	اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن بر روی کامپیوتر رومیزی بیشتر از برچسب‌های متنی استفاده شده است؟	✓	

۰	✓		اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن بر روی گوشی هوشمند از برجسب‌های تصویری استفاده شده است؟
۱	✓		اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بر روی کامپیوتر رومیزی در بالای صفحه قرار گرفته است؟
۱	✓		اگر نوار پیمایش اصلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این نوار بر روی گوشی هوشمند در سمت چپ یا راست محتوا مخفی شده است؟
۱	✓		اگر نوار پیمایش اصلی بر روی گوشی هوشمند مخفی شده، آیا دکمه‌ای برای دسترسی به آن در بالای صفحه طراحی شده است؟
-			در صورتی که وبگاه در قالب نرم‌افزار برای گوشی هوشمند عرضه شده است، آیا نوار پیمایش اصلی در پایین صفحه و در دامنه دسترسی انگشت شصت کاربر قرار گرفته است؟
-	✓		اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از کلان منو (mega-menu) استفاده شده است؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو در بالای صفحه تعبیه شده است؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو حداکثر امکان دسترسی به عناصر سطح دوم و یا سوم از سلسله‌مراتبی را مهیا می‌کند؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این منو از ویژگی‌های بارز نوشتاری (برای نمونه نوع، اندازه و رنگ فونت) استفاده شده است؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این منو از تصاویر کمک گرفته شده است؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو به واسطه طراحی خاص آن، درک و بینشی درباره محتوای وبگاه به کاربر منتقل می‌کند؟
۱	✓		اگر کلان منو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این منو به واسطه طراحی خاص آن، درک و بینشی درباره ساختار وبگاه به کاربر منتقل می‌کند؟
-	✓		اگر سیستم پیمایش سراسری در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی آن از پانویس ضخیم (fat footer) استفاده شده است؟
۱	✓		اگر پانویس ضخیم در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این پانویس در همه صفحات وجود دارد؟
۱	✓		اگر پانویس ضخیم در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این پانویس امکان دسترسی مستقیم به مهم‌ترین بخش‌های وبگاه را فراهم کرده است؟
-	✓		آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش محلی (local navigation system) است؟

۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه در هر بخش همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیاز کاربران در هر بخش همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای پیرامونش همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که نزدیک چه محتوایی قرار دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر بگوید که نزدیک چه محتوایی قرار دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا مکان این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی در کناره‌های محتوای اصلی است؟	
۰	✓	اگر سیستم پیمایش محلی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان مخفی سازی گزینه‌ها)؟	
۳	✓	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش بافتی (contextual navigation system) است؟	-
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نیاز کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا پیوندهای این سیستم به کاربر می‌گویند که در مورد چه چیزی هستند؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم به گونه‌ای طراحی شده تا فضای مشخصی از صفحه را به پیوندهای بافتی مهم اختصاص دهد و یا به نحوی تصویری این پیوندها را متمایز سازد؟	
۱	✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم برای پیوندهای با اهمیت پایین از عبارات درون متنی (inline hypertext links) استفاده کرده است؟	

۱	✓		اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا از پیوندهای بافتی بیش از اندازه استفاده شده است؟	
۱		✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی کامپیوتر رومیزی به گونه‌ای است تا به کاربر کمک کند که اطلاعات اضافی یا موارد مرتبط را پیدا کند؟	
۱		✓	اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند به گونه‌ای است تا به کاربر کمک کند که اطلاعات اضافی یا موارد مرتبط را پیدا کند؟	
۰	✓		اگر سیستم پیمایش بافتی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند از قابلیت ویژه‌ای استفاده شده است که مختص به این نوع گوشی‌ها باشد (برای نمونه امکان تماس گرفتن)؟	
۴		✓	آیا وبگاه دارای سیستم پیمایش اصلی است (اگر جواب به یکی از پرسش‌های ۱ تا ۳ بله باشد)؟	
۱		✓	آیا در طراحی سیستم پیمایش اصلی وبگاه بین راحتی در مرور و عدم استفاده بیش از حد از گزینه‌های پیمایش تعادل برقرار شده است؟	
۱		✓	آیا سیستم پیمایش اصلی شامل سیستم‌های پیمایش سراسری، محلی و بافتی به صورت یکپارچه و هماهنگ طراحی شده‌اند؟	
سیستم پیمایش کمکی				
۵		✓	آیا وبگاه دارای نقشه وبگاه (sitemap) است؟	
–			اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا حداکثر چند سطح اول از سلسله‌مراتبی اطلاعات را در بر می‌گیرد؟	
–			اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا دید کلی از محتوای وبگاه به دست می‌دهد؟	
–			اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا وبگاه دارای ساختار سلسله‌مراتبی بزرگی است؟	
–			اگر نقشه وبگاه بکار گرفته شده، آیا میزان اطلاعاتی که در دسترس کاربر قرار گرفته بیش از اندازه است؟	
۶		✓	آیا وبگاه دارای بخش نمایه الفبایی (index) است؟	
۱		✓	اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا عمق آن حداکثر دو است؟	
۱		✓	اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا وبگاه بزرگ و پیچیده است؟	

۰	✓		اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از یک فرایند دو مرحله‌ای برای یافتن اطلاعات در نمایه استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از ویژگی جابه‌جایی کلمات برای تسهیل در یافتن عبارات دو یا چند کلمه‌ای در نمایه استفاده شده است؟	
-			اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از ویژگی جابه‌جایی کلمات بیش از اندازه استفاده شده است؟	
-			اگر نمایه الفبایی در یک وبگاه بزرگ بکار گرفته شده، آیا از پیوندهایی نظیر «... را ببینید» یا مشابه آن برای دسترسی به اطلاعات بیشتر در نمایه استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر نمایه الفبایی بکار گرفته شده، آیا سطح ریزدانگی در نمایه‌سازی با نیاز کاربران همخوانی دارد؟	
-		✓	آیا وبگاه دارای بخش راهنما نظیر راهنمای آموزشی (tutorial)، تور راهنما (guide tour)، راهنمای گام به گام (Walk-through) و یا مشابه آن است؟	۷
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا از این ابزار برای معرفی ویژگی‌های پولی و یا اختصاصی وبگاه استفاده شده است؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا از تصاویر نیز در کنار متن برای راهنمایی کاربر کمک گرفته شده است؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا این ابزار حالت تعاملی دارد؟	
۱		✓	اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا این راهنما به اندازه کافی کوتاه است؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا کاربر در هر مرحله از آن قادر به خروج از راهنما است؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا دکمه‌هایی جهت پیمایش آسان کاربر (نظیر جلو، عقب و خانه) در مراحل مختلف در نظر گرفته شده‌اند؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا راهنمای طراحی شده پاسخگوی پرسش‌های کاربر است؟	
۰	✓		اگر وبگاه بخش راهنما دارد، آیا تصاویر بکار گرفته شده و ویژگی‌های کلیدی آن واضح و مشخص هستند؟	
-			اگر وبگاه بخش راهنما دارد، در صورت طولانی بودن راهنما آیا فهرست مطالبی برای آن طراحی شده است؟	
رویکردهای پیمایشی پیشرفته				

۸	آیا وبگاه دارای قابلیت شخصی‌سازی خودکار (personalization) است؟	✓	-
	اگر قابلیت شخصی‌سازی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این قابلیت با نیازها و رفتار کاربر همخوانی دارد؟		-
۹	آیا وبگاه دارای قابلیت سفارشی‌سازی (customization) است؟	✓	-
	اگر قابلیت سفارشی‌سازی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این قابلیت با نیازها و رفتار کاربر همخوانی دارد؟		-
۱۰	آیا وبگاه از مصورسازی و تصاویر برای تسهیل پیمایش کاربر و دسترسی و انتخاب اطلاعات استفاده کرده است؟		-
۱۱	آیا وبگاه امکان پیمایش اجتماعی در محتوا را برای کاربر فراهم کرده است (کشف محتوا بر حسب محبوبیت آن از نظر سایر کاربران یا بر اساس علاقه‌مندی‌های خاص کاربر)؟		-
عمومی			
۱۲	آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که در چه وبگاه یا برنامه‌ای قرار دارد؟	✓	۱
۱۳	آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که در چه صفحه‌ای قرار دارد؟	✓	۱
۱۴	آیا در سیستم پیمایش وبگاه، مکان فعلی کاربر در سلسله‌مراتبی به صورت مشخص نمایش داده می‌شود (نمایش تمامی سطوح پیمایش شده از سلسله‌مراتبی تا مکان فعلی)؟	✓	۰
۱۵	آیا سیستم پیمایش وبگاه به کاربر می‌گوید که به چه صفحاتی می‌تواند برود؟	✓	۱
۱۶	آیا سیستم پیمایش وبگاه بافت مناسب برای فهم محیط اطلاعاتی وبگاه را فراهم می‌کند؟	✓	۱
۱۷	آیا سیستم پیمایش وبگاه انعطاف و کارایی لازم را برای مرور وبگاه دارد؟	✓	۱
۱۸	آیا سیستم پیمایش وبگاه ساختار سلسله‌مراتبی اطلاعات را به صورت واضح و هماهنگی نشان می‌دهد؟	✓	۱
۱۹	آیا سیستم پیمایش وبگاه متناسب با اندازه گوشی‌های هوشمند طراحی شده است؟	✓	۱
۲۰	آیا 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 شده است؟	✓	۰
۵۱	مجموع امتیازها		

۸-۵- سیستم جستجو پژوهشگاه

ردیف	پرسش‌های سپاهه واری	بله	خیر	امتیاز
۱	آیا وبگاه دارای سیستم جستجو است؟	✓		-
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با نوع نیاز و یا انتظار کاربر وبگاه همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا وجود چنین سیستمی با حجم اطلاعات وبگاه و یا سرعت به‌روزرسانی آن همخوانی دارد؟	✓		۱
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم از موتور جستجوی گوگل استفاده می‌کند؟	✓	✓	۱
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به اصلاح اشتباه‌های نوشتاری در پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به حذف کلمات توقف (stop words) از پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با تلفظ مشابه با پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با معنی مشابه با پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به یافتن کلمات با ریشه مشابه با پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با تغییر در ساختار نحوی پرسمان ورودی نتایج مورد انتظاری را بازایی می‌کند (برای نمونه با تغییر «چطور ...» به «چه کسی ...»؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به جستجوی معنایی پرسمان ورودی است؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم از عملگرهای منطقی («یا»، «و»، «نه») پشتیبانی می‌کند؟		✓	۰
	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت انتخاب فضای جستجو (search zone) را دارد؟	✓		۱

۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده و دارای فضای جستجو است، آیا این فضا به نحو مناسبی دسته‌بندی شده است؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به جستجوی فراداده‌ها نظیر کلیدواژه، تگ و یا موارد مشابه است؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا رابط کاربری و امکانات آن متناسب با نیاز کاربر است؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم در تمام صفحه‌های وبگاه وجود دارد؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم به صورت هماهنگ و مشابهی در صفحات وبگاه آورده شده است؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم دارای قابلیت تکمیل خودکار (autocomplete) و یا پیشنهاد خودکار (autosuggest) است؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا اجزای اطلاعاتی که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند قادر به رفع نیازهای کاربر هستند (نمایش اطلاعات مختصر برای کاربران با نیاز اطلاعاتی مشخص و نمایش اطلاعات توصیفی برای کاربران با نیاز غیر مشخص)؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا امکانی برای کاربر در نظر گرفته شده است تا اجزای اطلاعاتی را انتخاب کند که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا نتایج بازیابی شده با نوع نیاز کاربر همخوانی دارد (دقت بالا برای نیاز اطلاعاتی اکتشافی، فراخوانی بالا برای نیاز اطلاعاتی فراگیر)؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا کلمات پرسمان ورودی در محتوای نتایج بازیابی شده به صورت مشخص و متمایز (highlight) مشخص شده‌اند؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم امکان محدود کردن یا ویرایش نتایج جستجو را برای کاربر فراهم کرده است؟
۱	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم تعداد کل نتایج بازیابی شده را نشان می‌دهد؟
۰	✓	اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت مرتب‌سازی نتایج جستجو را دارد (برای نمونه الفبایی، تاریخی، نظرات کاربران و یا موارد مشابه)؟

۰	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به رتبه‌بندی نتایج جستجو بر اساس میزان مربوط بودن آن‌ها است؟	
۰	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده و نتایج بر اساس مرتبط بودن رتبه‌بندی شده‌اند، آیا چند نتیجه نخست به اندازه کافی با پرسمان ورودی در ارتباط هستند؟	
۰	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در نتایج جستجو مواردی نظیر «پیشنهاد سردبیر» یا نتایج دست‌چین شده مشابه و مشخص وجود دارد؟	
۱	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قادر به دسته‌بندی نتایج جستجو بر اساس معیارهای مشترک است (برای نمونه بر حسب موضوع، مخاطب، زبان، گروه کالا و مشابه آن)؟	
۱	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در صفحه نمایش نتایج و در کنار هر نتیجه از دکمه یا پیوندی جهت بهره‌برداری مستقیم از آن تعبیه شده است (برای نمونه دانلود، افزودن به سبد خرید و مشابه آن)؟	
۰	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت ذخیره نتایج بازبینی شده را دارد؟	
۰	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم قابلیت ذخیره پرسمان ورودی را دارد؟	
۱	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا محتوایی که جستجو در آن انجام می‌شود به نحو مناسبی در صفحه نمایش نتایج برای کاربر مشخص شده است (برای نمونه کل محتوای وبگاه، بخش اخبار، بخش تصاویر و مشابه آن)؟	
۱	✓		اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا فیلترهای پیش فرضی که جستجو با آن انجام می‌شود به نحو مناسبی در صفحه نمایش نتایج برای کاربر مشخص شده است (برای نمونه بازه زمانی، و مشابه آن)؟	
-	✓		اگر سیستم جستجوی در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم دارای جستجوی پیشرفته است؟	۱.۱
-			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا برای آن راهنمای مناسبی وجود دارد؟	
-			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟	
-			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با نوع نیاز کاربران وبگاه همخوانی دارد؟	
-			اگر سیستم جستجوی پیشرفته در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم با محتوای وبگاه همخوانی دارد؟	

-			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا در صفحه نمایش نتایج برای کمک به کاربر در بازبینی پرسمان ورودی راهنمایی یا پیشنهادی وجود دارد؟
-			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا پرسمان ورودی در صفحه نمایش نتایج در کادر جستجو باقی می‌ماند؟
-			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا می‌توان این سیستم را به مرور (browse) تغییر وضعیت داد و بالعکس؟
-			اگر سیستم جستجو در وبگاه بکار گرفته شده، آیا این سیستم برای حالتی که نتیجه‌ای بازایی نمی‌شود امکاناتی برای کمک به کاربر دارد (برای نمونه پیشنهاد تغییر پرسمان ورودی، راه جایگزینی برای مرور محتوا، شماره تماس پشتیبانی)؟
۲	-		اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با بافت وبگاه همخوانی دارد؟
۳	-		اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با نوع نیاز و انتظار کاربران وبگاه همخوانی دارد؟
۴	-		اگر وبگاه سیستم جستجو ندارد، آیا این تصمیم با حجم اطلاعات وبگاه و سرعت به‌روزرسانی آن همخوانی دارد؟
۱۶	مجموع امتیازها		

Abstract

As mission-oriented organizations, research institutes have the task of answering community questions in specialized areas, and should therefore be able to effectively present their outputs to their target users. Achieving such a goal requires the proper use of information architecture principles to properly organize the information platform in which the research institutes interact with their audiences. Therefore, reviewing and evaluating the information architecture of Research Institutes' websites as their main communication platform with their users is of particular importance. However, there is no established framework for evaluating website's information architecture in the literature. Hence, this study attempted to cover this research gap. In this regard, the concept of information architecture and its dimensions were explained as a system using the library research method. Then, a theoretical framework for evaluating the information architecture of the website was presented using an expert panel as a consensus method. Thus, the evaluation process along with the audit checklists were obtained to evaluate each of the information architecture subsystems. This framework was then used in a case study to evaluate the Iranian research institute for information science and technology's website based on the information architecture viewpoint. The results of this evaluation indicate that this website is in a good condition with respect to organization system with 67.6%, labeling system with 68.4% and navigation system with 65.4%. However, the search system status was rated as poor by 34.8%. To improve the website's search system, it is recommended to include features such as "correcting spelling errors in the input query", "highlighting the input query in the retrieved results", "adding logical operators to the search system", "searching metadata", "sorting results in alphabetical and chronological order", and "adding search filters such as subject and year".

Keywords: Information Architecture; Website Evaluation; Information Technology; Case Study.



**Iranian Research Institute
for Information Science and Technology (Irandoc)**

Research Project

**An Information Architecture
Framework for Research Institutes'
Website Evaluation: A Case Study of
Iranian Research Institute for
Information Science and Technology's
Website**

By:

Amir Hossein Seddighi

February 2020