

چگونگی توانمندی‌های ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی

فریده افنانی^۱

چکیده

در این پژوهش وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی و مقایسه عملی آنها بررسی شده و هدف آن کمک به کاربران فارسی زبان اینترنت برای انتخاب یک ابزار کاوش اینترنت مناسب و کارآمد و همچنین یاری طراحان ابزارهای کاوش اینترنت در جهت طراحی ابزار کاوشی مطابق با معیارهای استاندارد روز ابزارهای کاوش مطرح در جهان است. در این پژوهش که از نوع کاربردی می‌باشد، به روش پیمایشی و با استفاده از یک سیاهه واری که در آن ۴۷ معیار برای بررسی ابعاد پژوهش در نظر گرفته شده است، وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی که تعداد آنها پس از بررسی‌های لازم به ۲۲ ابزار کاوش رسید، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد که ابزار کاوش گوگل پاری از نظر وضعیت امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات و نحوه نمایش اطلاعات نسبت به سایر ابزارهای کاوش مورد مطالعه در رتبه اول قرار دارد و ابزار کاوش فهرست باز فارسی از نظر وضعیت واسط جستجوی کاربر، نسبت به سایر ابزارهای کاوش مورد مطالعه در رتبه اول قرار دارد. بیش از ۹۰ درصد ابزارهای کاوش مورد مطالعه از لحاظ وضعیت امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات ضعیف ارزیابی می‌شوند و کمتر از ۵ درصد ابزارهای کاوش مورد مطالعه از لحاظ وضعیت نحوه نمایش اطلاعات خوب ارزیابی شدند. همچنین کمتر از ۵ درصد از ابزارهای کاوش مورد مطالعه از لحاظ وضعیت واسط جستجوی کاربری خوب ارزیابی شدند.

کلیدواژه‌ها

اینترنت، ابزار کاوش اینترنت، موتورهای کاوش، راهنماهای موضوعی، واسط جستجوی فارسی، بازیابی اطلاعات

مقدمه

در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی، پدیده اینترنت، و در پی آن در دهه ۱۹۹۰ شبکه جهانی وب، تغییرات شگرفی در عرصه ذخیره و بازیابی اطلاعات، تولید و انتشار منابع اطلاعاتی علمی، امکان ایجاد ارتباط اطلاعاتی بین نقاط مختلف جهان و جستجوی اطلاعات در این فضای الکترونیکی^۲ به وجود آوردند. شبکه جهانی وب را بی‌هیچ اغراق می‌توان عظیم‌ترین پایگاه اطلاعاتی دانش بشریت دانست.

حجم فراوان اطلاعات موجود در اینترنت و رشد روزافزون صفحه‌های وب، لزوم طراحی روالی منظم و مشخص را برای دستیابی به اطلاعات اجتناب‌ناپذیر ساخته است. تنها راه ممکن برای رویارویی با این حجم فزاینده اطلاعات در وب، با طراحی و ساخت ابزارهایی به وجود آمد که از آنها به ابزار کاوش اینترنت^۳ یاد می‌شود. لزوم استفاده از اینترنت و بهره‌گیری از اطلاعات موجود در آن، لزوم شناخت کافی از این ابزارها و امکانات آنها را برای هر کاربر ایجاب می‌کند.

همیشه، از سوی کاربران اینترنت انتقادهای فراوانی نسبت به نحوه عملکرد هر یک از ابزارهای کاوش، وجود دارد که این انتقادات به حوزه‌های مختلفی از کار ابزارها، از جمله جستجو، بازیابی، نمایه‌سازی و ... بازمی‌گردد، با این همه کاربران نهایی برای دسترسی به اطلاعات وب، ناچار به استفاده از ابزارهای کاوش هستند و این ابزارها در طول زمان و

همراه با رشد و دگرگونی نیازهای اطلاعاتی بشر تغییر و تحول پیدا می‌کنند.

هم‌گام با رشد فزاینده صفحات وب، جستجوگرهای این محیط یا همان ابزارهای کاوش اینترنت، رشد چشمگیری داشته‌اند. هریک از ابزارهای کاوش در مقطع زمانی خاص خود با امکانات و قابلیت‌ها و محدودیت‌های مخصوص به خود، همواره خود را بهترین و کارآمدترین ابزار برای جستجو در محیط وب معرفی می‌کنند. در این میان کاربر نهایی این ابزارهای کاوش همیشه با این مسئله درگیر است که بهترین ابزار کاوش اینترنت کدام است؟ یکی از روش‌های آگاهی صحیح از کیفیت عملکرد ابزارهای کاوش و انتخاب ابزار کاوش مناسب با منظور جستجو، مقایسه عملی آنها براساس معیارهای مستند و از پیش تعیین شده است. با وجود این که ابزارهای کاوش اینترنت، نسل جدیدی از پایگاه‌های اطلاعاتی حاوی اطلاعات صفحه‌ها یا سایت‌های وب هستند، برخی امکانات آنها مرتبط با قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات، نمایش اطلاعات، نمایه‌سازی اطلاعات، واسط کاربر و ... ، با پایگاه‌های اطلاعاتی سنتی (بر روی صفحه فشرده یا اینترنت) متفاوت است. همین اختلاف سبب شده است که برای ارزیابی ابزارهای کاوش اینترنت، معیارهای جدیدی توسعه یافته و مورد استفاده قرار گیرد (۴ : ۸۰).

با رشد فزاینده اطلاعات موجود در وب و جهانی شدن استفاده از آن و گسترش آن به همه حوزه‌های علوم، بررسی و ارزیابی

2. Cyber space

3. Internet search tools

ابزارهای کاوش به‌عنوان یکی از شاخه‌های اساسی بعضی از رشته‌ها، به‌ویژه اطلاع‌رسانی و کامپیوتر درآمده است.

تعریف مسئله

با رشد چشمگیر منابع اطلاعاتی موجود در وب، به‌طور پیوسته ابزارهای کاوش مختلفی به‌وجود می‌آیند که امکان جستجو و بازیابی اطلاعات در شبکه جهانی وب را برای کاربران ایجاد می‌کنند. هم‌گام با این مسئله، شاهد ایجاد و توسعه ابزارهای کاوش مختلفی از سوی ایرانیان یا غیرایرانیان، در ایران و حتی خارج از ایران، با واسط جستجوی فارسی یا انگلیسی هستیم. برخی از این ابزارهای کاوش، دارای واسط جستجوی فارسی هستند، ولی بیشتر ابزارهای کاوشی که برای ایران طراحی شده‌اند دارای واسط جستجوی فارسی نمی‌باشند و بعضاً حتی محل جغرافیایی آنها نیز در ایران نمی‌باشد. ویژگی‌های خاص زبان فارسی در گویش و همچنین در رسم‌الخط آن که حروف به شیوه پیوسته نوشته می‌شوند، آن را از بسیاری از زبان‌های رایج امروزی دنیا متمایز می‌سازد. این تمایز، لزوم وجود ابزارهای کاوشی را برای ایران مطرح می‌کند که علاوه بر دارا بودن واسط جستجوی فارسی از امکانات و قابلیت‌های یک ابزار کاوش خوب نیز برخوردار باشند. با توجه به این‌که ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی نسبت به سایر ابزارهای کاوش متداول در دنیا، در ابتدای راه پیشرفت و توسعه خود هستند، بررسی وضعیت آنها و شناسایی توانایی‌ها و قابلیت‌هایشان، همچنین تشخیص نقاط

ضعف و محدودیت‌هایشان، طراحان آنها را در طراحی و کاربران را در انتخاب ابزار کاوشی مناسب، یاری می‌نماید. ابزارهای کاوش را می‌توان از جنبه‌های مختلفی مانند: حجم پایگاه اطلاعاتی، رتبه‌بندی نتایج کاوش، نحوه نمایش اطلاعات و ...، مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش، ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی از لحاظ ۱. امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات؛ ۲. نحوه نمایش اطلاعات؛ و ۳. واسط جستجوی کاربر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

با مقایسه عملی ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی موجود، از لحاظ ابعاد فوق می‌توان تا حدی به این مسئله که کدام یک از این ابزارها، بستری مناسب برای دسترسی سریع و صحیح به اطلاعات لازم درباره ایران را فراهم می‌کنند، پاسخ داد و این‌که ابزارهای کاوش مورد مطالعه از لحاظ ابعاد فوق‌الذکر، نسبت به یکدیگر در چه وضعیتی قرار دارند؟

اهمیت پژوهش

اهمیت و فایده پژوهش حاضر در این است که ضمن مشخص کردن ابزارهای کاوش اینترنتی که واسط جستجوی آنها فارسی است، قابلیت‌ها و محدودیت‌های آنها نیز براساس معیارهای مستند از پیش تعیین شده، معلوم می‌گردد و کاربران در مرحله اول می‌توانند از بین ابزارهای کاوش معرفی شده با توجه به هدف جستجوی خود، بهترین را انتخاب کنند و در مرحله بعدی با توجه به معیارهای عرضه شده برای بررسی ابزارهای

کاوش، می‌توانند سایر ابزارهای کاوش را که به احتمال زیاد در آینده با آنها مواجه خواهند شد، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهند و ابزار کاوش مناسب منظور خود را برگزینند. همچنین، طراحان ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، با پی بردن به نکات قوت و ضعف ابزارهای کاوش موجود، می‌توانند به طراحی ابزار کاوشی مناسب و مطابق با معیارهای استاندارد یک ابزار کاوش قوی پردازند.

اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، تعیین وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی و مقایسه عملی آنها براساس معیارهای مستند از پیش تعیین شده است.

اهداف ویژه پژوهش عبارتند از:

۱. تعیین وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، از لحاظ «امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات» نسبت به یکدیگر.
۲. تعیین وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، از لحاظ «نحوه نمایش اطلاعات» نسبت به یکدیگر.
۳. تعیین وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، از لحاظ «واسط کاربری» ابزار کاوش نسبت به یکدیگر.
۴. تعیین وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، از لحاظ «مجموع ابعاد سه‌گانه» مورد پژوهش نسبت به یکدیگر.

تعاریف مفهومی و عملیاتی

- **ابزار کاوش اینترنت:** از نظر مفهومی، ابزارهای کاوش اینترنت، پایگاه‌های اطلاعاتی قابل جستجو یا مروری هستند که با استفاده از آنها می‌توان به بخشی از اطلاعات موجود در اینترنت دست یافت. این ابزارها به دو شیوه «جستجوی کلیدواژه‌ها» یا «مرور و انتخاب» پیوندهای فرامتنی، کاربران را به سوی اطلاعات مورد نظر هدایت می‌کنند. ابزارهای کاوش اینترنت، شامل راهنماهای موضوعی، موتورهای کاوش، ابزارهای کاوش دوجبهی^۴، ابرموتورهای کاوش و نرم‌افزارهای کاوش می‌باشند (۲: ۲۶). در این پژوهش از نظر عملیاتی؛ ابزارهای کاوش اینترنت، منحصرأ شامل راهنماهای موضوعی و موتورهای کاوشی هستند که دارای واسط جستجوی فارسی هستند و در آنها عمل جستجو، بیان نتایج جستجو و توصیف درباره‌ی مدخل‌های بازیابی شده به زبان فارسی می‌باشد.

- **واسط جستجوی کاربر:** واسط کاربر، بخشی از یک نظام اطلاعاتی است که کاربر با آن ارتباط برقرار می‌کند (۵: ۷۰). واسط جستجو، واسطی است که کاربران از طریق آن، کلیدواژه‌های موردنظر را وارد کرده و فرایند جستجو را دنبال می‌کنند.

پیشینه پژوهش

هم‌گام با رشد ابزارهای کاوش، بررسی و مطالعات انجام شده بر روی آنها نیز توسعه یافته است. بیشتر مطالعات و پژوهش‌های انجام شده بر روی ابزارهای کاوش، مطالعاتی

مقایسه‌ای در زمینه ارزیابی امکانات و قابلیت‌های آنها و بررسی وضعیت آنهاست. آنچه در روند انجام مطالعات صورت گرفته است و در زمینه ارزیابی موتورهای کاوش مشاهده می‌شود، این است که تا قبل از سال ۱۹۹۶، تحقیقات اندکی در این باب صورت گرفته و مطالعات انجام شده نیز جنبه توصیفی داشته است (۴ : ۸۵). بسیاری از پژوهش‌های انجام شده بر روی ابزارهای کاوش اینترنت، بر روی امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات آنها بوده است. در اغلب این مطالعات، منطبق با معیارهای اصلی جستجو و بازیابی اطلاعات، به ابزارهای کاوش مورد مطالعه نمره‌ای تعلق گرفته است و آنها رتبه‌بندی شده‌اند (۳). در ایران نیز اگرچه در باب این موضوع، هنوز در ابتدای راه هستیم، پژوهش‌هایی انجام شده است، از جمله در سال ۱۳۸۰، فاطمه نبوی مطالعه‌ای مقایسه‌ای بر روی ابرموتورهای جستجو در بازیابی اطلاعات کتابداری و اطلاع‌رسانی از شبکه جهانی وب انجام داد. بدین منظور، ۱۲ ابرموتور کاوش عمده وب که در تاریخ ۱۱ سپتامبر سال ۲۰۰۰ میلادی در سایت www.searchenginewatch معرفی شده بود، در نظر گرفته شد. نتایج به دست آمده نشان می‌داد که حتی با استفاده از بهترین ابرموتورهای کاوش، تنها حدود ۳۰ درصد از منابع بازیابی شده از اینترنت در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی مرتبط هستند. همچنین یافته‌ها حاکی از آن بود که ابرموتور کاوش C4 بیشترین تعداد منابع وب را در

گروه‌های موضوعی مختلف بازیابی می‌کند، اما بیشترین درصد منابع مرتبط بازیابی شده در گروه‌های موضوعی مختلف از ابرموتور کاوش C/Net به دست آمد (۶). در سال ۱۳۸۱، کیوان کوشا در پژوهشی، مطالعه‌ای مقایسه‌ای بر روی ابزارهای کاوش وب با واسط جستجوی فارسی انجام داد. هدف از این پژوهش، استفاده از معیارهای مستند برای ارزیابی منفرد و نیز تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای ابزارهای کاوش با واسط جستجوی فارسی بود. بررسی‌های این پژوهش نشان داد که تنها ۶ ابزار کاوش امکان جستجوی اطلاعات از طریق واسط فارسی را در اختیار قرار می‌دهند. پژوهشگر به منظور ارزیابی امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات در ابزارهای کاوش فارسی، از ۲۷ معیار استفاده کرده است. نتیجه این پژوهش، مشخص کرد که از نظر گاه امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات، موتور کاوش Google رتبه اول و راهنمای موضوعی Iranhoo رتبه دوم را دارند. علاوه بر این در این پژوهش، ابزارهای کاوش با واسط جستجوی فارسی از نظر تعداد صفحات پیوند داده شده، محل جغرافیایی، نمایه‌سازی ماشینی و انسانی، و دارا بودن پایگاه اطلاعاتی مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند (۲).

در خارج از ایران، همان‌طور که پیش از این اشاره شد، از سال ۱۹۹۶ پژوهش‌های بسیاری در رابطه با بررسی و ارزیابی ابزارهای کاوش صورت گرفته است که می‌توان به چند نمونه برگزیده آنها اشاره کرد، از جمله چو و روزنتال^۵

به مطالعه مقایسه‌ای سه موتور کاوش, Altavista, Lycos, Exite پرداختند. آنها این سه موتور کاوش را از لحاظ امکانات جستجو و کارایی بازیابی اطلاعات با استفاده از پرسش‌های مرجع نمونه، مورد بررسی، ارزیابی و مقایسه قرار دادند. نتایج این پژوهش مشخص کرد که موتور کاوش Altavista در بین سه موتور کاوش مورد پژوهش، از هر دو بُعد امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات برتر بود. در پی این پژوهش، چو و روزنتال یک متدولوژی برای شناسایی و ارزیابی دیگر موتورهای کاوش ارائه کردند (۹: ۱۲۷-۱۳۵).

اینگرید هسی - یی^۶، در سال ۱۹۹۸ قدرت بازیابی موتورهای کاوش انتخابی را مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش، ۸ موتور کاوش با پاسخ‌هایی که به ۲۱ سؤال مرجع واقعی و ۵ سؤال ساختگی داده‌اند، مورد ارزیابی واقع شده‌اند. توانایی‌های بازیابی و تنظیم مواد مرتبط موتورهای کاوش به وسیله دقت، تکراری بودن، امتیاز مرتبط‌ترین منبع و امتیاز تنظیم براساس ارتباط اندازه‌گیری شده است. نتایج این پژوهش، نشان داد که موتورهای کاوش انتخابی نمی‌توانند نتایج خوبی برای سؤالات مرجع واقعی ارائه دهند. اما در مورد سؤالات موضوعی ساختگی خوب عمل کردند. این نکته نیز فهمیده شد که موتورهای کاوش برای دو نوع سؤال به‌طور متفاوت عمل کردند: Infoseek در مورد سؤالات موضوعی بهتر عمل کرد، در حالی که Opentext در مورد سؤالات مرجع بهترین بود. این پژوهش مشخص کرد که موارد تکراری را

نمی‌توان یک مشکل برای موتورهای کاوش به‌شمار آورد. با تعریف متغیر، تنظیم براساس میزان ارتباط در موتورهای کاوش، می‌تواند ارزش‌یابی شود. این پژوهش، با ارائه اطلاعاتی در مورد این ۴ متغیر (دقت، تکراری بودن، امتیاز مرتبط‌ترین منبع و امتیاز تنظیم براساس ارتباط)، چندین جنبه از عملکرد موتورهای کاوش را روشن کرد (۷: ۹۴ - ۹۹).

اچ ورنون لایتون^۷ و جی دیپ سریواستاوا^۸ در سال ۱۹۹۹ مقاله‌ای را به منظور بررسی و ارزیابی موتورهای کاوش تجاری, Altavista, Lycos, Hot Bot, Infoseek, Exite منتشر کردند. به منظور انجام این پژوهش، مجموعه‌ای از ۱۵ سؤال مرجع انتخاب شد و این سؤالات از همه موتورهای کاوش مورد مطالعه پرسیده شد. برای رتبه‌بندی این موتورهای کاوش، ۲۰ نتیجه اولیه‌ای که این موتورهای کاوش به ۱۵ سؤال مرجع نمونه دادند، مورد بررسی قرار گرفت و براساس میزان ارتباط نتایج کاوش با پاسخ‌هایی که مورد نیاز بودند، این موتورهای کاوش رتبه‌بندی شدند.

تحلیل بر روی نتایج آماری این آزمون‌ها نشان داد که موتورهای کاوش, Altavista, Exite, Infoseek در بین ۵ موتور کاوش مورد بررسی، برتر هستند. در این آزمون‌ها، Altavista بهترین نتایج را ارائه داده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که آن چیزی که این سه موتور کاوش را در یافتن نتایج مرتبط برتر می‌کند، این است که به کاربر اجازه می‌دهند تا حد زیادی جستجو را

6. Ingried Hsieh - Yee

7. H. Vernon Lighton

8. Jaideep Srivastava

کنترل کند. در انتها پژوهشگران با ذکر این مطلب که به‌طور طبیعی نتایج هر مطالعه دقیق می‌تواند به‌روز شود، همان‌گونه که خدمات موتورهای کاوش به‌طور مداوم تغییر می‌کنند و به‌روز می‌شوند، یادآور می‌شوند که چنین مطالعه‌ای، نیاز است که به‌طور مداوم از سوی پژوهشگران تکرار شود (۱۰: ۸۷۰ - ۸۸۱).

آنجلس مادونا دو مارتینز^۹ و النا فرناندز سانچز^{۱۰}، در سال ۱۹۹۹ پژوهشی در زمینه مقایسه ابزارهای کاوش اینترنت انجام دادند که هدف اصلی آن استفاده از معیاری مستند برای ارزیابی منفرد و نیز تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای ابزارهای کاوش اصلی در اینترنت بود. در این پژوهش، ابتدا ۱۰ ابزار کاوش مهم در شبکه جهانی وب برگزیده شدند. تعداد پیوندهای موجود در صفحات اصلی، به‌عنوان معیار انتخاب ابزارهای کاوش تعیین شد. از این رو تعداد بسیار زیادی از راهنماها و موتورهای کاوش به‌عنوان پایگاه‌های اطلاعاتی در محیط وب در نظر گرفته شدند و براساس معیاری قابل اجرا در کلیه پایگاه‌های اطلاعاتی، تجزیه و تحلیل شدند. همه معیارهای مورد استفاده، از پرسش‌نامه‌ای که برای مطالعه هر یک از راهنماها و موتورهای کاوش به‌کار گرفته شد، استخراج گردیدند. به این ترتیب، امکان ارزیابی انفرادی و تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای مجموعه ابزارهای کاوش میسر گردید. مهم‌ترین نتیجه‌گیری که از پژوهش فوق به‌دست آمد این است که هیچ رابطه‌ای میان رایج و عامه‌پسند بودن ابزارهای

کاوش مورد مطالعه با توانایی‌های جستجوی اطلاعات آنها وجود ندارد. در این پژوهش، در ارتباط با این که کدام یک از دو نوع ابزار کاوش (راهنماهای موضوعی یا موتورهای کاوش) بهتر هستند، شواهدی به‌دست نیامد. راهنماها از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل اسناد، ابزارهای بسیار مطمئن‌تری هستند، زیرا آنها برای جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات از نظام دستی بهره می‌گیرند. چنین مقوله‌ای درباره موتورهای کاوشی که از برجسب‌های متا استفاده می‌کنند، نیز صادق است. اما این، به آن معنا نیست که آنها نتایج جستجو را بهبود می‌بخشند و از نظرگاه بازیابی اطلاعات، هم راهنماها و هم موتورهای کاوش، حتی اگر پایگاه‌های اطلاعاتی باشند که صفحات HTML را نگهداری می‌کنند، امکانات کمتری نسبت به پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی سنتی دارند (۱: ۲۹ - ۵۲).

بار ایلان جی.^{۱۱} در سال ۲۰۰۰ یک مطالعه موردی بر روی موتورهای کاوش Hot Bot و Snap انجام داد. او این دو موتور کاوش را در طی ده روز پیاپی مورد بررسی قرار داد و در طی بررسی‌هایی که انجام داد، مشخص کرد که با وجود این که هر دو موتور کاوش داده‌های خود را از پایگاه اطلاعاتی Inktomi می‌گیرند، تعداد نتایج بازیابی شده روزانه در موتور کاوش Hot Bot دارای نوسان زیادی می‌باشد، در حالی که تعداد نتایج بازیابی شده توسط موتور کاوش Snap در طول مدت

9. Angeles Maldona do Martinez

11. Bar – Ilan J.

10. Elena Fernandez Sanchez

پژوهش تا اندازه زیادی ثابت بود.

نتایج این پژوهش، میزان پرسش‌های کاربران را درباره قابل اعتماد بودن مطالعات قبلی درباره Hot Bot افزایش می‌دهد. مطالعات قبلی انجام شده درباره Hot Bot اندازه پایگاه اطلاعاتی Hot Bot را براساس میزان هم‌پوشانی آن با پایگاه‌های اطلاعاتی دیگر موتورهای کاوش برآورد کرده بودند (۸: ۴۳۹-۴۵۰).

لویی تسو^{۱۲} در سال ۲۰۰۳، پژوهشی به منظور ارزیابی موتورهای کاوش انجام داد. پروژه او، مدلی از ارزیابی کاربران از موتورهای کاوش وب را بررسی می‌کند. پروژه شامل دو بخش است: در بخش نخست، پیشینه پژوهش‌هایی از این دست در دو دوره زمانی (۱۹۹۵ - ۱۹۹۶)، که مدل پژوهش ایجاد شد و توسعه یافت، و دوره (۱۹۹۷ - ۲۰۰۰) که کاربرد مدل پژوهش را از میان کارهای معاصر بیان می‌کند، توصیف شده است.

در بخش دوم پژوهش، چهار موتور کاوش (Altavista, Excite, Infoseek, Lycos) به وسیله ۳۶ دانشجوی دوره لیسانس در سه رشته دانشگاهی مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. در این بخش نشان داده می‌شود که چگونه ۳۶ کاربر برای یافتن پاسخ پرسش‌های خود از موتورهای کاوش استفاده کرده‌اند و چگونه آنها را ارزیابی کرده‌اند. ارزیابی این کاربران براساس ۱۶ معیار در قالب ۵ بُعد استوار بود. این ابعاد عبارت بودند از: ربط، اثربخشی، مفید بودن، رضایت کاربران در نحوه استفاده و پیونددهی این ابعاد توسط

هریک از موتورهای کاوش مورد بررسی. نتایج این پژوهش، وجود اختلاف معنی‌داری را بین زمان بازیابی اطلاعات و ارزش نتایج جستجو را از لحاظ ربط نشان می‌دهد. در این بررسی نشان داده شده است که هیچ‌یک از ۴ موتور کاوش مورد بررسی از لحاظ همه ابعاد مورد بررسی ارجح نبودند. تحلیل محتوایی اطلاعات این پژوهش مقیاس‌هایی برای بررسی میزان رضایت کاربران از موتورهای کاوش به دست می‌دهد. تحلیل محتوای تحلیل کمی این پژوهش، شناختی در جهت نقاط قوت و نقاط ضعف موتورهای کاوش ایجاد می‌کند (۱۱: ۱۱۷۵ - ۱۲۲۳).

جامعه پژوهش

جامعه پژوهش حاضر، ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی می‌باشند. نقطه شروع در این پژوهش، انتخاب حیطه‌ای برای برگزیدن ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی بود. راهنماهای موضوعی Yahoo! و Open Directory و موتور کاوش Google ابزارهای کاوشی بودند که برای این امر استفاده شدند و وجود ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی در این سه پایگاه اطلاعاتی مهم و معتبر، ملاک انتخاب ابزارهای کاوشی بود که جامعه پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند. در تاریخ ۱۳۸۴/۳/۱۵، پژوهشگر به این ابزارهای کاوش مراجعه کرده و ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی را که این ابزارها در پایگاه خود نمایه کرده

بودند، انتخاب کرده و پس از بررسی این ابزارهای کاوش اصلی، با حذف هم‌پوشانی ابزارهای کاوشی که در پایگاه‌های اطلاعاتی این سه ابزار کاوش نمایه شده بودند، ۲۲ ابزار کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی که حائز شرایط این پژوهش بودند، مورد شناسایی قرار گرفتند که جامعه پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند. جدول زیر، نام و نشانی اینترنتی جامعه پژوهش را که همان ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی هستند، در اختیار قرار می‌دهد.

نام و نشانی اینترنتی جامعه پژوهش

ردیف	نام ابزار کاوش	نشانی اینترنتی
۱	آی آر پارس	http://www.irpars.com
۲	آی آر یاهو	http://www.iryahoo.com
۳	ایران ب ب	http://www.iranbb.com
۴	ایران مانیا	http://www.iranmania.com
۵	ایران مهر	http://www.iranmehr.com
۶	ایران یک	http://www.iranyek.com
۷	پارست	http://www.parset.com
۸	پارسیک	http://www.parseek.com
۹	پردیس	http://www.pardis.net/dir/
۱۰	جانانه	http://www.janane.com
۱۱	جستجو	http://www.josteju.com
۱۲	جستجوگر	http://www.jostejoogar.ir
۱۳	فارسی کام	http://www.farsicom.com
۱۴	فهرست باز فارسی	http://www.dmoz.ir
۱۵	کامیران	http://www.comiran.com
۱۶	گوگل فارسی	http://www.google.com/intl/fa
۱۷	لوکیران	http://www.lookiran.com
۱۸	لینکز	http://www.links.14i.com
۱۹	لینکستان	http://www.linkestan.com
۲۰	منیران	http://www.moniran.com
۲۱	واژه پارسی	http://www.pword.com
۲۲	هشت	http://www.hasht.com

روش پژوهش و توجیه روایی آن
در پژوهش حاضر از روش‌های پیمایشی و کتابخانه‌ای (سندی) استفاده شده است. برای پیمایش در جامعه پژوهش حاضر، معیارهای مشخصی از پیش وجود نداشت. بنابراین، پژوهشگر با استفاده از روش کتابخانه‌ای (سندی) با مطالعه و بررسی مقالات و متون مرتبط با بررسی ابزارهای کاوش، نسبت به استخراج و تدوین ابعاد بررسی و معیارهایی که می‌بایست در هر یک از این ابعاد مورد رعایت قرار می‌گرفتند، اقدام نموده و سیاهه‌ای تهیه کرده و سپس با استفاده از آن به پیمایش در جامعه پژوهش مورد نظر، که همان ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی می‌باشند و فهرست آنها در بالا آورده شده است، پرداخته است. لازم به ذکر است که در بررسی این ابزارهای کاوش با توجه به تعریف عملیاتی این پژوهش که جامعه پژوهش را موتورهای کاوش و راهنماهای موضوعی با واسط جستجوی فارسی به‌طور عام معرفی می‌کند، معیارهایی در این سیاهه انتخاب شده‌اند که به هر دو گروه پوشش دهند، در غیراین صورت و اگر هر کدام از این دو گروه ابزارهای کاوش به‌تنهایی مورد بررسی قرار می‌گرفتند، سیاهه و ارسای متفاوتی در دستور عمل قرار می‌گرفت.

روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها
در این پژوهش، ابزار گردآوری اطلاعات، سیاهه و ارسای^{۱۳} است (به پیوست مراجعه شود). این سیاهه ابزارهای کاوش اینترنت باواسط جستجوی فارسی را از ابعاد ۱. امکانات

جستجو و بازیابی اطلاعات؛ ۲. نحوه نمایش اطلاعات؛ و ۳. واسط جستجوی کاربر مورد بررسی قرار می‌دهد. در این سیاهه به منظور بررسی امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات؛ ۲۲ معیار، برای بررسی نحوه نمایش اطلاعات ۱۶ معیار؛ و برای بررسی واسط جستجوی کاربر ۹ معیار در نظر گرفته شده است. یعنی به طور کلی هریک از ابزارهای کاوشی که جامعه این پژوهش را تشکیل می‌دهند، از لحاظ ۳ بُعد که در مجموع شامل ۴۷ معیار می‌شوند مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این پژوهش با استفاده از روش مشاهده مستقیم و با مراجعه به هریک از ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی که جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند، معیارهای سیاهه واری که برای گردآوری اطلاعات تهیه شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. پس از تکمیل سیاهه واری نتایج به دست آمده استخراج و توسط نرم‌افزار Excel تجزیه و تحلیل گردید. از آنجا که هریک از ابعاد بررسی، خود، شامل معیارهایی می‌باشند، جهت تعیین وضعیت هریک از ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی، از لحاظ یک بُعد خاص، از روش امتیازدهی به هریک از معیارهای زیرمجموعه ابعاد بررسی و سپس جمع کردن امتیازات در مورد هریک از ابزارهای کاوش جامعه پژوهش استفاده شده است. این امتیازات برحسب کمترین و بیشترین مقدار ممکن آن به صورت عددی تقسیم بر سه شدند و در پی این تقسیم‌بندی ابزارهای کاوش مورد مطالعه در مورد هریک از ابعاد مورد بررسی به سه دسته خوب، متوسط و ضعیف دسته‌بندی شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، در این پژوهش برای بررسی «امکانات جست‌وجو و بازیابی اطلاعات» به ۲۲ معیار از پیش تعیین شده توجه شده است، که همان معیارهایی است که در سیاهه واری برای بررسی بُعد اول پژوهش یعنی امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات در نظر گرفته شده است. جدول ۱ مشخص می‌کند چه تعداد و چند درصد از ابزارهای کاوش مورد مطالعه به این معیارهای در نظر گرفته شده پاسخ مثبت می‌دهند. به عنوان مثال، در مورد معیار «استفاده از جستجوی عبارتی» یا (Phrase Search) تنها ۸ ابزار کاوش از ۲۲ ابزار کاوشی که جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند، پاسخ مثبت داده‌اند، که این تعداد شامل ۳۶ درصد کل جامعه پژوهش می‌شود.

همان‌طور که در قسمت روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها توضیح داده شد، تمامی جامعه پژوهش که همان ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی هستند، به وسیله سیاهه واری که برای بررسی وضعیت «امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات» در نظر گرفته شده بود و شامل ۲۲ معیار بود، مورد آزمایش عملی قرار گرفتند. هریک از این ابزارهای کاوش به تعدادی از این ۲۲ معیار پاسخ مثبت داده و امتیازی کسب کردند. سپس این ابزارهای کاوش براساس امتیاز کسب کرده که در این جدول از ۲۲ حساب می‌شود، رتبه‌بندی شده‌اند که نتیجه آن در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. توزیع فراوانی انطباق ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی با ملاک‌های بعد امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات

ردیف	معیارهای بررسی		بُعد اول: امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات
	ابزارهای کاوش	تعداد	
۱	امکان جستجوی یک کلمه مشخص در زبان فارسی	(Exact Word Search)	۲۲
۲	امکان استفاده از عملگر AND	(AND Operator)	۱۷
۳	امکان استفاده از عملگر OR	(OR Operator)	۷
۴	امکان استفاده از عملگر NOT	(NOT Operator)	۳
۵	امکان استفاده از عملگر نزدیک‌یابی	(Proximity Operator)	۱
۶	امکان استفاده از پرانتز برای انجام جستجوی ترکیبی	(Nesting)	۲
۷	امکان استفاده از جستجوی عبارتی	(Phrase Search)	۸
۸	امکان استفاده از قابلیت کوتاه‌سازی در انتهای کلمات	(Wildcard Truncation)	۱
۹	امکان جستجوی کلیدواژه در عنوان صفحات وب	(Title Search)	۳
۱۰	امکان جستجوی کلیدواژه در نشانی اینترنتی سایت	(URL Search)	۳
۱۱	امکان جستجو در حوزه سایت‌ها	(Domain Search)	۲
۱۲	امکان محدود کردن زبان صفحات وب	(Language Limit)	۳
۱۳	امکان جستجوی فرمت مشخصی از فایل	(File Search)	۱
۱۴	امکان جستجوی صفحات وب پیوند داده شده	(Link Search)	۳
۱۵	امکان جستجوی کلیدواژه‌ها در سایتی مشخص	(Host Search)	۲
۱۶	امکان جستجوی تصاویر ثابت (عکس و تصاویر گرافیکی)	(Image Search)	۴
۱۷	امکان جستجوی قطعات صوتی	(Audio Search)	۳
۱۸	امکان جستجوی قطعات ویدئویی	(Video Search)	۱
۱۹	امکان ترکیب فیلدهای مختلف جستجو با یکدیگر	(Field Searching)	۵
۲۰	امکان محدود کردن تاریخ انتشار صفحات وب مورد جستجو	(Date Limit)	۱
۲۱	امکان جستجوی مجدد در نتایج بازیابی شده	(Search Within Results)	۱
۲۲	امکان دسترسی به اطلاعات از طریق مرور ساختار سلسله‌مراتبی	(Browsing)	۱۸

جدول ۲. رتبه‌بندی وضعیت امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی

۱۱	پارست	۴
۱۲	پارسیک	۴
۱۳	لوکیران	۳
۱۴	لینکستان	۳
۱۵	واژه پارسی	۳
۱۶	هشت	۳
۱۷	آی آر پارس	۳
۱۸	آی آر یاهو	۳
۱۹	جانانه	۳
۲۰	منیران	۲
۲۱	ایران مانیا	۲
۲۲	پردیس	۲

ردیف	ابزار کاوش	امتیاز امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات
۱	گوگل پارسی	۱۷
۲	جستجوگر	۱۴
۳	لینکز	۷
۴	ایران مهر	۷
۵	ایران یک	۷
۶	فهرست باز فارسی	۶
۷	کامیران	۵
۸	جستجو	۵
۹	فارسیکام	۴
۱۰	ایران ب ب	۴

چنان که در جدول ۲ مشاهده می شود، «گوگل پارسی» از نظر بُعد امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات، بالاترین امتیاز (۱۷) و رتبه اول را کسب کرده است. «جستجوگر»، دومین رتبه را به دست آورده است و ابزارهای کاوش «منیران»، «ایران مانیا» و «پردیس» کمترین امتیاز (۲) و پایین ترین رتبه را از نظر این بُعد به دست آورده اند. برای بررسی «نحوه نمایش اطلاعات» در

ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی به ۱۶ معیار از پیش تعیین شده توجه شده است که همان معیارهایی است که در سیاهه واریسی برای بررسی بُعد دوم پژوهش، یعنی نحوه نمایش اطلاعات در نظر گرفته شده است. جدول ۳ مشخص می کند چه تعداد و چند درصد از ابزارهای کاوش مورد مطالعه به این معیارهای در نظر گرفته شده، پاسخ مثبت می دهند.

جدول ۳. توزیع فراوانی ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی از نظر انطباق با ملاک های بعد نحوه نمایش اطلاعات

ردیف	ملاک های بررسی		ابزارهای کاوش
	تعداد	درصد	
۱	۱۷	۷۷	نمایش دقیق تعداد کل صفحات یا سایت های وب بازیابی شده (Hits Total)
۲	۱۸	۸۲	امکان مشاهده کلیه نتایج بازیابی شده (Accessing All Retrieved Results)
۳	۷	۳۲	امکان تنظیم تعداد نمایش مدخل های بازیابی شده در هر صفحه (Result per Page)
۴	۱۸	۸۲	امکان مشاهده نتایج بازیابی شده در چند صفحه قبل یا بعد، به یکباره از طریق اعداد Browsing Forward or Backward in Multiscreen
۵	۱	۴/۵	امکان حذف صفحات مشابه از سایتی واحد (Site Collapse)
۶	۱	۴/۵	امکان مشاهده کلیه صفحات مرتبط با کلیدواژه های جستجو از هر سایت (Similar Pages)
۷	۲	۹	امکان مشاهده حجم صفحات بازیابی شده (Page size)
۸	۲۱	۹۵/۵	امکان مشاهده توصیف صفحه بازیابی شده (Page Description)
۹	۱۵	۶۸	امکان مشاهده نشانی اینترنتی صفحه بازیابی شده (URL of Page)
۱۰	۱	۴/۵	نمایش کلیدواژه های مرتبط دیگر با موضوع مورد جستجو (Related Keywords Suggesting)
۱۱	۹	۴۱	نمایش برجسته یا رنگی کلیدواژه های جستجو در رکوردهای بازیابی شده (Highlighted Keyword)
۱۲	۰	۰	امکان محدود کردن نمایش سایت های غیر اخلاقی (متن و تصویر) (Blocking Sexual Content in Web Pages for Display)
۱۳	۲۱	۹۵/۹	نمایش مدخل های بازیابی شده در صفحه وب جداگانه یا در همان صفحه (Displaying Search Results in New Open Window)
۱۴	۶	۲۷	امکان مشاهده زمان روزآمدسازی اطلاعات صفحه بازیابی شده در پایگاه اطلاعاتی ابزار کاوش (Time Refreshing)
۱۵	۲	۹	امکان مشاهده زمان صرف شده برای جستجوی اطلاعات (Search Speed)
۱۶	۴	۱۸	امکان رتبه بندی نتایج کاوش براساس تاریخ یا میزان ارتباط با کلیدواژه های مورد جستجو (Title or Relevance Ranking)

جدول ۴. رتبه‌بندی وضعیت نحوه نمایش اطلاعات در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی

رتبف	ابزار کاوش	امتیاز نحوه نمایش اطلاعات
۱	گوگل پارسی	۱۱
۲	ایران یک	۱۰
۳	لینکر	۱۰
۴	پارست	۹
۵	ایران مهر	۸
۶	جستجو	۸
۷	لوکیان	۷
۸	ایران مانیا	۷
۹	آی آر پارسی	۶
۱۰	آی آر یاهو	۶
۱۱	کامبران	۶
۱۲	جستجوگر	۶
۱۳	واژه پارسی	۶
۱۴	فهرست باز فارسی	۶
۱۵	فارسی کام	۵
۱۶	منیران	۵
۱۷	هشت	۵
۱۸	پردیس	۵
۱۹	لینکستان	۴
۲۰	ایران ب ب	۴
۲۱	پارسیک	۴
۲۲	جانانه	۴

چنان‌که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، «گوگل پارسی» از نظر این بعد بالاترین امتیاز (۱۱) و رتبه اول را کسب کرده است. «لینکستان»، «ایران ب ب»، «پارسیک» و «جانانه» در وضعیتی یکسان، پایین‌ترین امتیاز (۴) را در این بُعد به دست آورده‌اند.

همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، در این پژوهش برای بررسی «واسط جستجوی کاربر» در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی به ۹ معیار از پیش تعیین شده توجه شده است، که همان معیارهایی است که در سیاهه واری برای بررسی بُعد سوم پژوهش یعنی واسط جستجوی کاربر در نظر گرفته شده است. جدول فوق مشخص می‌کند چه تعداد و چند درصد از ابزارهای کاوش مورد مطالعه به این معیارهای در نظر گرفته شده پاسخ مثبت می‌دهند.

جدول ۵. توزیع فراوانی انطباق ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی با ملاک های بُعد واسط جستجوی کاربری

رتبف	ملاک‌های بررسی	
	تعداد	درصد
۱	۹	۴۱
۲	۱۳	۵۹
۳	۲۱	۹۶
۴	۵	۲۳
۵	۱	۵
۶	۵	۲۳
۷	۱۸	۸۲
۸	۵	۲۳
۹	۱۹	۸۶

جدول ۶. رتبه‌بندی وضعیت واسط جستجوی کاربری در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی

ردیف	ابزار کاوش	امتیاز وضعیت واسط جستجوی کاربر
۱	فهرست باز فارسی	۸
۲	جستجو	۶
۳	ایران ب ب	۶
۴	گوگل پارسی	۶
۵	هشت	۵
۶	ایران یک	۵
۷	لینکر	۵
۸	پارسیک	۵
۹	کامیران	۵
۱۰	جستجوگر	۵
۱۱	فارسیکام	۵
۱۲	آی آر یاهو	۵
۱۳	لینکستان	۴
۱۴	ایران مهر	۴
۱۵	پارست	۴
۱۶	واژه پارسی	۳
۱۷	لوکیران	۳
۱۸	پردیس	۳
۱۹	جانانه	۳
۲۰	منیران	۳
۲۱	آی آر پارس	۲
۲۲	ایران مانیا	۲

در نظر گرفته شده بود و شامل ۹ معیار بود، مورد آزمایش عملی قرار گرفتند. هریک از این ابزارهای کاوش به تعدادی از این ۹ معیار پاسخ مثبت داده و امتیازی کسب کردند.

چنان که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، «فهرست باز فارسی» از نظر این بُعد بالاترین امتیاز (۸) و رتبه اول را کسب کرده است. آی آر پارس و ایران مانیا در وضعیت یکسان، پایین‌ترین امتیاز (۲) را در این بُعد به دست آورده‌اند.

جدول ۷. رتبه‌بندی وضعیت ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی از لحاظ مجموع ابعاد سه‌گانه پژوهش

ردیف	ابزار کاوش	امتیاز وضعیت ابزارهای کاوش از لحاظ مجموع ابعاد سه‌گانه پژوهش
۱	گوگل پارسی	۳۴
۲	جستجوگر	۲۵
۳	ایران یک	۲۲
۴	لینکر	۲۲
۵	فهرست باز فارسی	۲۰
۶	جستجو	۱۹
۷	ایران مهر	۱۹
۸	پارست	۱۷
۹	کامیران	۱۶
۱۰	ایران ب ب	۱۴
۱۱	فارسی کام	۱۴
۱۲	آی آر یاهو	۱۴
۱۳	لوکیران	۱۳
۱۴	هشت	۱۳
۱۵	پارسیک	۱۳
۱۶	واژه پارسی	۱۲
۱۷	آی آر پارس	۱۱
۱۸	ایران مانیا	۱۱
۱۹	لینکستان	۱۱
۲۰	منیران	۱۰
۲۱	پردیس	۱۰
۲۲	جانانه	۱۰

همان‌طور که در قسمت روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها توضیح داده شد، تمامی جامعه پژوهش که همان ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی هستند، به وسیله سیاهه واری که برای بررسی وضعیت «واسط جستجوی کاربر»

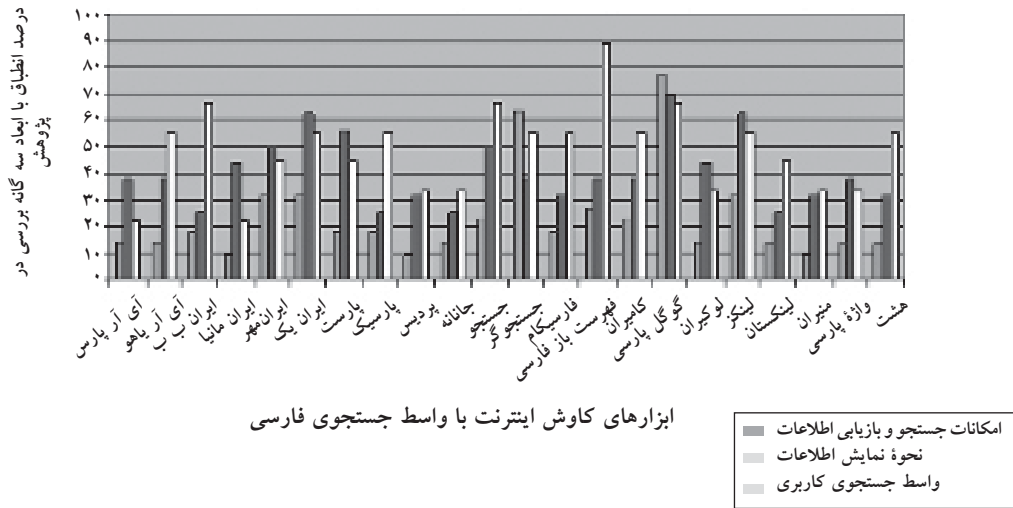
«جانانه» از لحاظ مجموع ابعاد سه‌گانه پژوهش در وضعیتی یکسان، پایین‌ترین امتیاز (۱۰) را به‌دست آورده‌اند.

جدول ۸ نشان می‌دهد که هریک از ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی که جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند

چنان‌که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، «گوگل پارس» از نظر مجموع این ابعاد بالاترین امتیاز (۳۴) و رتبه اول را کسب کرده است. «جستجوگر» و «ایران یک» رتبه‌های دوم و سوم را از لحاظ مجموع ابعاد پژوهش به‌دست آورده‌اند. «منیران»، «پردیس» و

جدول ۸. درصد انطباق ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی با معیارهای ابعاد سه‌گانه مورد بررسی در پژوهش و مجموع ابعاد سه‌گانه

ردیف	ابزار کاوش	امکانات جستجو و بازایی اطلاعات (%)	نحوه نمایش اطلاعات (%)	واسط جستجوی کاربر (%)	درصد انطباق با مجموع ابعاد سه‌گانه
۱	آی آر پارس	۱۳/۶	۳۷/۵	۲۲/۲	۲۳/۴
۲	آی آر یاهو	۱۳/۶	۳۷/۵	۵۵/۶	۲۹/۸
۳	ایران ب ب	۱۸/۲	۲۵	۶۶/۷	۲۹/۸
۴	ایران مانیا	۹/۱	۴۳/۸	۲۲/۲	۲۳/۴
۵	ایران مهر	۳۱/۸	۵۰	۴۴/۴	۴۰/۴
۶	ایران یک	۳۱/۸	۶۲/۵	۵۵/۶	۴۶/۸
۷	پارست	۱۸/۲	۵۶/۳	۴۴/۴	۳۶/۲
۸	پارسیک	۱۸/۲	۲۵	۵۵/۶	۲۷/۷
۹	پردیس	۹/۱	۳۱/۳	۳۳/۳	۲۱/۳
۱۰	جانانه	۱۳/۶	۲۵	۳۳/۳	۲۱/۳
۱۱	جستجو	۲۲/۷	۵۰	۶۶/۷	۴۰/۴
۱۲	جستجوگر	۶۳/۳	۳۷/۵	۵۵/۶	۵۳/۲
۱۳	فارسی کام	۱۸/۲	۳۱/۳	۵۵/۶	۲۹/۸
۱۴	فهرست باز فارسی	۲۷/۳	۳۷/۵	۸۸/۹	۴۲/۶
۱۵	کامیران	۲۲/۷	۳۷/۵	۵۵/۶	۳۴
۱۶	گوگل پارس	۷۷/۳	۶۸/۸	۶۶/۷	۷۲/۳
۱۷	لوکیران	۱۳/۶	۴۳/۸	۳۳/۳	۲۷/۷
۱۸	لینکر	۳۱/۸	۶۲/۵	۵۵/۶	۴۶/۸
۱۹	لینکستان	۱۳/۶	۲۵	۴۴/۴	۲۳/۴
۲۰	منیران	۹/۱	۳۱/۳	۳۳/۳	۲۱/۳
۲۱	واژه پارس	۱۳/۶	۳۷/۵	۳۳/۳	۲۵/۶
۲۲	هشت	۱۳/۶	۳۱/۳	۵۵/۶	۲۷/۷



نمودار ۱. درصد انطباق ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی با معیارهای ابعاد سه‌گانه مورد بررسی در پژوهش

قوت و ضعف آنها را مشخص می‌سازند و در اختیار سایر پژوهشگران و طراحان این ابزارهای کاوش قرار می‌دهند. در این پژوهش، ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی در سه بُعد، مورد بررسی قرار گرفته‌اند که پس از انجام پژوهش و حصول یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه حاصل از پژوهش را به‌طور بسیار خلاصه به‌صورت زیر ارائه کرد:

بُعد اول: امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات
 وضعیت امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات با توجه به معیارهایی که در سیاهه واری این پژوهش ذکر شده است (۲۲ معیار)، نیازمند به اصلاح اساسی است، زیرا در حدود ۹۱ درصد از ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی که

به چه میزان با معیارهای هریک از ابعاد پژوهش و به چه میزان با مجموع معیارهای ابعاد سه‌گانه مورد بررسی در پژوهش مطابقت دارند. نمودار ۱ نشان می‌دهد که هر یک از ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی به چه میزان با مجموع معیارهای ابعاد سه‌گانه مورد بررسی در پژوهش مطابقت دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

طراحی، ایجاد و ارزیابی مداوم ابزارهای کاوش اینترنت، یکی از شاخه‌های اطلاع‌رسانی را به خود اختصاص داده و امروزه دانشی خاص با مسائل مطروحه را می‌طلبد و هر روزه در سراسر دنیا پژوهشگرانی به بررسی و ارزیابی و تجزیه و تحلیل این ابزارهای کاوش می‌پردازند، نقاط

جامعه پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند، از نظر امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات ضعیف ارزیابی می‌شوند و در حدود ۴/۵ درصد از ابزارهای کاوش مورد نظر از نظر امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات متوسط ارزیابی می‌شوند و تنها در حدود ۴/۵ درصد از ابزارهای کاوش فوق از نظر امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات خوب ارزیابی می‌شوند.

بُعد دوم: نحوه نمایش اطلاعات

در حدود ۳۶ درصد از ابزارهای کاوش اینترنت مورد مطالعه در این پژوهش از نظر وضعیت نحوه نمایش اطلاعات ضعیف ارزیابی می‌شوند و در حدود ۵۹ درصد از این ابزارهای کاوش از نظر وضعیت نحوه نمایش اطلاعات، متوسط و تنها در حدود ۴/۵ درصد از این ابزارهای کاوش خوب ارزیابی می‌شوند.

بُعد سوم: واسط جستجوی کاربری

وضعیت واسط جستجوی کاربری در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی را می‌توان بدین شکل تحلیل کرد که در حدود ۳۲ درصد از ابزارهای کاوش اینترنت مورد مطالعه در این پژوهش از نظر وضعیت واسط جستجوی کاربری، ضعیف ارزیابی می‌شوند و در حدود ۶۴ درصد از این ابزارهای کاوش از نظر وضعیت واسط جستجوی کاربری، متوسط و تنها در حدود ۴/۵ درصد از این ابزارهای کاوش، خوب

ارزیابی می‌شوند. در یک نگاه کلی می‌توان گفت که ابزار کاوش «گوگل پارسی» از لحاظ امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات و نحوه نمایش اطلاعات رتبه اول را در بین ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی به دست آورده است. اما از نظر واسط جستجوی کاربر ابزار کاوش «فهرست باز فارسی» رتبه اول را به دست آورده است.

پیشنهادها

- بازنگری در ساختار کلی «جستجو» در ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی و ارتقاء سطح امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات در این ابزارهای کاوش.
- روزآمد سازی اطلاعات پایگاه اطلاعاتی ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی.
- ایجاد راهنمای کاوش برای آگاهی کاربران از امکانات ابزار کاوش و شفافیت سیاست‌های اعمال شده در ابزار کاوش.
- ایجاد واسط جستجوی پیشرفته و گنجاندن ترم‌های بیشتر در واسط جستجوی پیشرفته ابزارهای کاوشی که دارای این امکان هستند تا به وسیله آن، کاربر بتواند تعامل بیشتری با سیستم داشته باشد.
- ارتقاء پایگاه اطلاعاتی ابزارهای کاوش از نظر مواد متنی، عکسی، صوتی و ویدئویی.
- ایجاد واسط جستجو به سایر زبان‌ها به خصوص انگلیسی، که به وسیله آن مواد نمایه شده در این ابزارهای کاوش

می تواند به صورت پیوند در سایر ابزارهای کاوش اصلی ظاهر شوند و حلقه ارتباط بین ابزارهای کاوش اینترنت با واسط جستجوی فارسی در ایران و سایر ابزارهای کاوش اینترنت که در مورد ایران هستند، وصل شود.

منابع

۱. آنجلس، مادونادو؛ فرناندزسانچز، النا. «مقایسه ابزارهای کاوش اینترنت». ترجمه کیوان کوشا. در *گزیده مقالات بیست و سومین کنفرانس بین المللی اطلاع رسانی پیوسته در دسامبر ۱۹۹۹*. تهران: مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی، ۱۳۷۹، ص ۲۹-۵۲.
۲. همو. *ابزارهای کاوش اینترنت: اصول، مهارت ها و امکانات جستجو در وب*. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۱.
۳. همو. «معیارهای ارزیابی ابزارهای کاوش اینترنت: مطالعه ای مقایسه ای بر روی ابزارهای کاوش وب با واسط جستجوی فارسی». *کتابدار*. [قابل دسترس در]: <http://www.ketabdar.org/magazine/detailarticle.asp?number=25>
۴. همو. «معیارهای ارزیابی موتورهای کاوش اینترنت: رویکردی متن پژوهی برای ارائه سیاهه واریسی». *اطلاع شناسی*، دوره اول، ۱ (پاییز ۱۳۸۲): ۷۹ - ۱۰۶.
۵. لاودن، کنت سی؛ لاودن، جین پی. *فن آوری اطلاعات*. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۰.
۶. نبوی، فاطمه. «مطالعه مقایسه ای ابرموتورهای

جستجو در بازیابی اطلاعات کتابداری و اطلاع رسانی از شبکه جهانی وب». پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۳۸۰.

۷. هسی - یی، اینگرید. «اینترنت: سازمان دهی و جستجو: قدرت بازیابی موتورهای کاوش انتخابی: کیفیت جواب گویی آنها به سؤالات مرجع و موضوعی چگونه است؟». ترجمه قاسم آزادی. *اطلاع رسانی*، دوره هجدهم، ۳ و ۴ (بهار و تابستان ۱۳۸۲): ۹۴ - ۹۹.

8. Bar-Ilan, J. "Evaluating the stability of the search tools Hotbot and Snap: a case study". *Online Information Review*, Vol.24, No.6 (Jun.2000): 439 - 450.

9. Chu, H.; Rosenthal, M. "Search engines for the world wide web comparative study and evaluation methodology". *Proceedings of the Ninth Annual Meeting of the American Society for Information Science* (Baltimore, Maryland, 21-24 Oct. 1996), pp. 127-135.

10. Leighton, H. Vernon; Srivastava, Jaideep. "First 20 precision among world wide web search services (search engines)". *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.50, No.1 (1999): 870 - 881.

11. T. Su, Louis. "A comprehensive and

Information Science and Technology,
Vol.54, No.13 (2003): 1175 - 1223.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۵/۲۳

systematic model of user evaluation of web
search engines: I. Theory and background,
II. An evaluation by undergraduates".
Journal of the American Society for



سیاهه واری امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات

نام ابزار کاوش:				امیازات	وضعیت			ابعاد بررسی	ردیف
نام ابزار کاوش:					بلی	خیر	؟		
۱. امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات									
							(Exact Word Search)	امکان جستجوی یک کلمه مشخص در زبان فارسی	۱
							(AND Operator)	امکان استفاده از عملگر AND	۲
							(OR Operator)	امکان استفاده از عملگر OR	۳
							(NOT Operator)	امکان استفاده از عملگر NOT	۴
							(Proximity Operator)	امکان استفاده از عملگر نزدیک‌یابی	۵
							(Nesting)	امکان استفاده از پرانتز برای انجام جستجوی ترکیبی	۶
							(Phrase Search)	امکان استفاده از جستجوی عبارتی	۷
							(Wildcard Truncation)	امکان استفاده از قابلیت کوتاه‌سازی در انتهای کلمات	۸
							(Title Search)	امکان جستجوی کلیدواژه در عنوان صفحات وب	۹
							(URL Search)	امکان جستجوی کلیدواژه در نشانی اینترنتی سایت	۱۰
							(Domain Search)	امکان جستجو در حوزه سایت‌ها	۱۱
							(Language Limit)	امکان محدود کردن زبان صفحات وب	۱۲
							(File Search)	امکان جستجوی قالب [فرمت] مشخصی از فایل	۱۳
							(Link Search)	امکان جستجوی صفحات وب پیوند داده شده	۱۴
							(Host Search)	امکان جستجوی کلیدواژه‌ها در سایتی مشخص	۱۵
							(Image Search)	امکان جستجوی تصاویر ثابت (عکس و تصاویر گرافیکی)	۱۶
							(Audio Search)	امکان جستجوی قطعات صوتی	۱۷
							(Video Search)	امکان جستجوی قطعات ویدئویی	۱۸
							(Field Search)	امکان ترکیب فیلدهای مختلف جستجو با یکدیگر	۱۹
							(Date Limit)	امکان محدود کردن تاریخ انتشار صفحات وب مورد جستجو	۲۰
							(Search Within Results)	امکان جستجوی مجدد در نتایج بازیابی شده	۲۱
							(Browsing)	امکان دسترسی به اطلاعات از طریق مرور ساختار سلسله مراتبی	۲۲
								جمع	

سیاهه و آرسی نحوه نمایش اطلاعات

نام ابزار کاوش :				ابعاد بررسی	ردیف
نشانی اینترنتی :					
امتیازات	وضعیت			۲. نحوه نمایش اطلاعات	
	بلی	خیر	؟		
				نمایش دقیق تعداد کل صفحات یا سایت‌های وب بازیابی شده (Hits Total)	۱
				امکان مشاهده کلیه نتایج بازیابی شده (Accessing All Retrieved Results)	۲
				امکان تنظیم تعداد نمایش مدخل‌های بازیابی شده در هر صفحه (Result per Page)	۳
				امکان مشاهده نتایج بازیابی شده در چند صفحه قبل یا بعد به یکباره از طریق Browsing Forward or Backward in Multiscreen اعداد	۴
				امکان حذف صفحات مشابه از سایتی واحد (Site Collapse)	۵
				امکان مشاهده کلیه صفحات مرتبط با کلیدواژه‌های جستجو از هر سایت (Similar Pages)	۶
				امکان مشاهده حجم صفحات بازیابی شده (Page size)	۷
				امکان مشاهده توصیف صفحه بازیابی شده (Page Description)	۸
				امکان مشاهده نشانی اینترنتی صفحه بازیابی شده (URL of Page)	۹
				نمایش کلیدواژه‌های مرتبط دیگر با موضوع مورد جستجو (Related Keywords Suggesting)	۱۰
				نمایش برجسته یا رنگی کلیدواژه‌های جستجو در رکوردهای بازیابی شده (Highlighted Keyword)	۱۱
				امکان محدود کردن نمایش سایت‌های غیراخلاقی (متن و تصویر) (Blocking Sexual Content in Web Pages for Display)	۱۲
				نمایش مدخل‌های بازیابی شده در صفحه وب جداگانه یا در همان صفحه (Displaying Search Results in New Open Window)	۱۳
				امکان مشاهده زمان روزآمدسازی اطلاعات صفحه بازیابی شده در پایگاه اطلاعاتی ابزار کاوش (Time Refreshing)	۱۴
				امکان مشاهده زمان صرف شده برای جستجوی اطلاعات (Search Speed)	۱۵
				امکان رتبه‌بندی نتایج کاوش براساس تاریخ یا میزان ارتباط با کلیدواژه‌های مورد جستجو (Title or Relevance Ranking)	۱۶
				جمع	

سیاهه واری واسط جستجوی کاربر

				نام ابزار کاوش :	
				نشانی اینترنتی :	
امتیازات	وضعیت			ابعاد بررسی ۳. واسط جستجوی کاربر	ردیف
	بلی	خیر	؟		
				داشتن واسط جستجوی ساده و پیشرفته (Basic and Advanced Search)	۱
				امکان اجرای عملگرها یا فیلدها و جستجو از طریق فهرست انتخاب (Menu - Driven Searching)	۲
				امکان اجرای عملگرها یا فیلدها و جستجو از طریق فرمان‌های کاوش (Command - Driven Searching)	۳
				داشتن راهنمای جستجو (Search Help)	۴
				توضیح روشن کلیه امکانات و قابلیت‌های موجود ابزار کاوش در راهنمای کاوش (Practical and Clear Help)	۵
				امکان تغییر واسط جستجوی کاربر به زبان‌های دیگر (Multi - Language Search Logic)	۶
				ارسال پیام خطا در صورت بروز خطا در فرایند کاوش (Error in Search Logic)	۷
				استفاده از عملگرهای ریاضی + و - به منظور سهولت به کارگیری عملگرهای بولی (Math Operators)	۸
				روشن و قابل درک بودن علائم یا عبارت‌های به کار رفته در کلیدهای جستجو یا فهرست انتخاب (Easy and Understandable Interface)	۹
				جمع	