

بررسی فرایند اطلاع جویی پیوسته دانشجویان کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران

دکتر عباس خزری

استاد دانشگاه تهران

حمید کشاورز

کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناخت چگونگی فرایند جست و جوی اطلاعات پیوسته دانشجویان کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران انجام پذیرفته است. با توزیع پرسشنامه بین ۳۶ دانشجوی، ویژگی‌های جمعیت شناختی، میزان دانش جست و جو، زمینه‌های علاقه‌مندی آنها در اینترنت مشخص گردید. بر پایه یافته‌های پرسشنامه، چهار سناریوی جست و جو در زمینه‌های موضوعی علمی پژوهشی، اخبار و سرگرمی طراحی و در اختیار دانشجویان قرار گرفت. با استفاده از بسته نرم‌افزاری Track4Win کلیه حرکات و رفتار جست و جوی دانشجویان در چند پایگاه اطلاعاتی در محیط Access Microsoft در قالب گزارش ثبت و ضبط شد. در پایان جست و جوها، از یکایک دانشجویان مصاحبه‌ای با چهار پرسش (سه پرسش بسته و ۱ پرسش باز) به عمل آمد. با کاربرد روش تحلیل گزارش و بستر قرار دادن مدلی برگرفته از مدل فرایند اطلاع جویی مارکیونی نی، مشخص شد که دانشجویان در فرایند جست و جوی خود به ترتیب در مراحل ارزیابی نتایج ۳۵/۶۳ درصد، فرمول‌بندی و اجرای پرسش با ۲۷/۴۲ درصد، گزینش منبع با ۱۷/۳۲ درصد، استخراج اطلاعات با ۱۴/۹۹ درصد، دریافت مسئله با ۲/۸۲ درصد، و توقف انعکاس با ۱/۷۸ درصد در حال تردد و توقف بودند. بر پایه گزارش‌های به دست آمده رفتارهای کاربران به لحاظ تعداد رکورد، زمان، سناریو، ضریب موفقیت، مدرک، نوع سایت‌های مورد بازدید، تکرار استفاده از سایت یا سایت‌هایی خاص، راهبرد کاوش، نوع و میزان خطا و کلید واژه‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

کلید واژه‌ها: اطلاع جویی. جست و جوی پیوسته. اینترنت. دانشجویان کتابداری و اطلاع رسانی. تهران

مقدمه

دری و شناخت فرایند جست و جوی اطلاعات و توسعه سامانه‌ها^۱ و راهبردهای حمایت از آن، اهداف اساسی علم اطلاع‌رسانی را تشکیل می‌دهد (مارکیونی نی^۲، ۱۹۹۸). اهمیت این فرایند تا بدانجا است که در بررسی از متون^۳ از آن با نام "فرایند تبدیل اطلاعات به دانش" یاد می‌کنند (رافست^۴، ۲۰۰۲) به این ترتیب کاوش، بازیابی و استفاده از اطلاعات در کانون مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار می‌گیرد. کارکردهای کتابخانه که به تدبیر انسان و برای پاسخگویی به نیازهای او صورت می‌پذیرد از طریق جست و جوی اطلاعات محققاً می‌شود (کینگری^۵، ۲۰۰۲).

با پیدایش شبکه‌های اطلاعاتی، به‌ویژه اینترنت، بیشتر تولید، گردآوری، انباشت، و اشاعه اطلاعات گسترش یافته است. علاوه بر این، امکان دسترسی به اطلاعات از طریق رایانه‌ها و ابزارهای شخصی و نیز سهولت استفاده از آن‌ها و آوری‌های نوین باعث شده است تا کاربران مهارت‌های اطلاع‌جویی را فرا گرفته و تلاش کنند بدون توسل به میانجی‌های انسانی به اطلاعات مورد درخواستشان دست یابند. با توجه به گسترش منابع اینترنتی و رشد روزافزون استفاده از جست و جوی پیوسته در انجام پژوهش‌های دانش‌گاهی، علمی، و صنعتی؛ لزوم بررسی شیوه‌ها، توانایی‌ها و فرایند جست و جوی کاربران سامانه‌های اطلاعاتی بیشتر از پیش حس می‌شود. براساس، نظام‌های اطلاع‌رسانی نوین برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای اطلاعاتی کاربران از یک سو، و برای تسریع و تسهیل دسترسی به منابع اطلاعاتی مورد نیاز و در نهایت بهینه‌سازی امر ارائه خدمات از سویی دیگر، ملزم به آگاهی از فرایند جست و جوی افراد به عنوان یک کلیت هستند. در این میان، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نه تنها وظیفه ساماندهی اشاعه اطلاعات و پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان را برانهد دارند، بلکه باید زمینه ساز دانش‌افزایی آنان برای زندگی در دنیای پرچالش کنونی باشند. جست و جوی اطلاعات

1. Systems

2. Marchionini

3. Rafste

4. Kingerey

که از آن به عنوان فرایندی یادگیرانه و مبتنی بر شناخت یاد می‌کنند (مارکیونی نی، ۱۹۹۸)، فرایندی است هدفمند و قابل مطالعه که در بستر کتابخانه‌ها و سایر نهادهای اطلاعاتی روی می‌دهد. آگاهی از مکانیزم جست و جو و استفاده از اطلاعات نه تنها در ارتقاء کارآیی سامانه‌های اطلاعاتی و ارائه بهینه خدمات الزامی است، بلکه به دلیل ماهیت یادگیرانه آن، امر آموزش کاربران و تبدیل آنان را به باسوادان اطلاعاتی ضروری می‌سازد.

تعریف مسئله

به دلیل اهمیتی که اطلاعات در پیشرفت جوامع ایفا می‌کند و به لحاظ اینکه دانستن راهکارهای جست و جو و بازیابی اطلاعات، به ویژه منابع اطلاعاتی اینترنت، از ارکان فعالیت علمی در دنیای دانایی - محور کنونی است آگاهی از مهارت‌ها و تجربه‌های کاربران، به ویژه دانشجویان، در جست و جوی اطلاعات به چالشی پرشش برانگیز تبدیل شده است. صرف نظر از اهمیت اطلاعات، توانایی دانشجویان در جست و جو و بازیابی اطلاعات نمودار میزان توجه، آگاهی، و هوشیاری آنها نسبت به فرایند همگامی با ضرب‌آهنگ پیشرفت‌های علمی و فنی است. اهمیت موضوع جست و جوی اطلاعات تا بدانجاست که پژوهشگرانی نظیر بیلال^۱ (۲۰۰۲) از متخصصان اطلاع رسانی می‌خواهند که آموزش‌های وب مبتنی بر مدل‌های اطلاع جویی را افزایش دهند. وی تأکید می‌کند که جنبه‌های جالب جست و جوی اطلاعات باید در تدریس مهارت‌های سواد اطلاعاتی شرکت داده شود و از سوی دیگر شواهد بسیاری موجود است که نشان می‌دهد خود جست و جوگر متغیر اصلی در هر دادوگرفت در بازیابی بوده و به همین دلیل نیاز به حمایت، نه کنترل، از جانب سامانه اطلاعاتی دارد (ساراسویک^۲، ۱۹۹۷). بنابراین، برای طراحی و پیاده سازی سامانه‌های مناسب اطلاعاتی و پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی دانشجویان، آگاهی از فرایند جست و جوی اطلاعات ضرورتی

غیر قابل اجتناب است. در این میان دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی، با دارا بودن کارآیی‌ها و توانایی‌های فراوان علمی و آموزشی شایسته معان نظر تراوانند. دانشجویان کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی نیز برای انجام رسالت حرفه‌ای خود بیش از دیگران، مجموعه‌های دانشجویی مجبور به برخورداری از توانمندی‌های جست و جو در وب هستند. اینکه افراد اخیر چگونه به جست و جوی اطلاعات می‌پردازند و به‌طور کلی فرایند جست و جو و استفاده از اطلاعات در آنان چگونه است، محور پژوهش حاضر است و در پوشش کلیتی موسوم به فرایند اطلاع جویی مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش، "فرایند اطلاع جویی" دلالت بر مراحل یا وضعیت‌هایی دارد که در طی آن کاربران، منابع اطلاعاتی اینترنت (مورد جست و جو و بازیابی قرار داده و برای منظوری به کار می‌برند. به بیان دیگر، در این پژوهش شناسایی فرایند اطلاع جویی مستلزم مطالعه رفتارهای اطلاعاتی افراد در وضعیت‌های مختلفی است که در روند جست و جوی اطلاعات روی می‌دهد. لازم به ذکر است که به دلیل وجود مدل‌های متعدد فرایند اطلاع جویی که از سوی صاحب نظران ارائه شده است، در انجام پژوهش حاضر مدل مارکیونی نی با توجه به معیارهای علمی انتخاب شده و به عنوان چارچوب علمی و عملی پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

پرسش‌های اساسی

در پژوهش حاضر سه پرسش زیر مطرح گردیده است:

۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی، دانش بقدماتی، و زمینه‌های مورد علاقه دانشجویان کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در جست و جو و بازیابی اطلاعات موجود در اینترنت چگونه است؟
۲. زنجیره رفتاری این دانشجویان در فرایند اطلاع جویی چگونه است؟
۳. جزئیات رفتار اطلاع جویی این دانشجویان در فرایند جست و جو چیست؟

هدف و فایده پژوهش

هدف این پژوهش بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی، سنجش میزان دانش مقدماتی و علاقه جست و جو، و نیز دریافت ماهیت و چگونگی فرایند جست و جوی اطلاعات میان دانشجویان کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران است؛ و فایده آن آگاهی از میزان دانش، مهارت و توانمندی دانشجویان و نیز درک توالی رفتاری آنان در قالب فرایند جست و جوی اطلاعات و ارائه رهنمودهایی در جهت افزایش بهره‌وری آنان در جست و جوی اطلاعات خواهد بود.

روش پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر به بررسی و مطالعه ویژگی‌های مختلف دانشجویان و روند جست و جوی آنها می‌پردازد، از نوع توصیفی و کاربردی است. و طی آن، از روش پیمایشی، تحلیل گزارش^۱ به صورت نیمه تجربی، و نیز از شیوه مصاحبه استفاده شده است. روش اول به دلیل وجود جامعه آماری پذیرفته شده است، روش دوم برای تحلیل آنچه در جست و جوی دانشجویان رخ داده مورد استفاده قرار گرفته است، و مصاحبه نیز به عنوان روش مکمل تحلیل گزارش به کار رفته است.

جامعه پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی است که در دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، و علوم پزشکی ایران در سال تحصیلی ۸۳-۱۳۸۲ به تحصیل مشغول بوده‌اند که جمعاً به ۴۸ نفر بالغ می‌گردد. اما از آنجایی که دسترسی به همه این افراد به دلایلی چون عدم حضور در دانشگاه‌های مزبور در روزهای اجرای پژوهش و یا اتمام دروس کلاسی میسر نشد، در نهایت تعداد ۳۹ نفر مورد پژوهش قرار گرفتند. از این تعداد نیز سه نفر به دلیل آشنا نبودن با جست و جوی پیوسته از جامعه مورد مطالعه حذف شدند. به این ترتیب ۳۶ نفر جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند.

ابزارهای گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه، سناریو، مدل فرایند جست و جوی اطلاعات مارکیونی نی، مصاحبه، چند دستگاه رایانه متصل به شبکه اینترنت، فایل گزارش‌های موجود در سرویس دهنده^۱ و نرم افزارهای Access Microsoft و Track4Win است.

پرسشنامه مورد استفاده از نوع پرسشنامه سنجش دانش مقدماتی و علاقه‌مندی جست و جو در وب است که در چند پژوهش خارجی مورد استفاده قرار گرفته و اعتبار ریزی شده است. این پرسشنامه به سه منظور تهیه و توزیع گردیده است: ابتدا کسب اطمینان از توانایی دانشجویان در جست و جوی پیوسته^۲ دوم استفاده از یافته‌های آن در طراحی سناریوهای جست و جو، و سوم یافتن پاسخ برای پرسش اول پژوهش، با ترجمه این پرسشنامه و توزیع آن در نیمه دوم اردیبهشت ماه ۱۳۸۴ بین دانشجویان، میزان شناخت و تجربه آنها در استفاده از اینترنت مشخص شد. پس از آن با تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسشنامه به طراحی چند سناریوی جست و جو در زمینه‌های علمی پژوهشی، خبری و سرگرمی مبادرت شد، در هر یک از سناریوها موضوعاتی نهفته بود و از دانشجویان خواسته شد تا بر پایه برداشتی که از این سناریوها دارند، اطلاعات مرتبط با این موضوعات را از طریق جست و جو در اینترنت بیابند. برای جلوگیری از ابتلای دانشجویان به شرایط آزمایشگاهی و غیراطبیعی، تدابیری از جمله عدم محدودیت زمان، عدم نیاز به ذکر مشخصات فردی، و عدم حضور پژوهشگر در هنگام جست و جو اتخاذ شد. در مرحله جست و جو از دانشجویان خواسته شد تا بیش از یک موضوع را مورد کوشش قرار دهند تا جست و جوی آنها از تنوع کافی برخوردار باشد.

برای دستیابی به جزئیات رفتاری دانشجویان و نحوه جست و جوی آنها از گزارش‌های فایل سرویس دهنده و یا نرم افزارهای ردیاب که در پژوهش‌های گوناگون تحت نام کلی ردیاب وب^۲ از آنها نام برده شده است استفاده می‌شود. به دلیل تنوع این نرم افزارها، در این پژوهش از یکی از جدیدترین آنها یعنی Track4Win سود برده شده

است. این نرم افزار از محصولات شرکت سپاما^۱ است که دارای کاربردهای متعددی بوده و هم به صورت آزمایشی^۲ برای پانزده روز و هم به صورت خرید قابل استفاده است. برای انجام پژوهش حاضر، نسخه^۳ آزمایشی آن بر روی رایانه‌ها بارگذاری^۳ شده و مورد استفاده قرار گرفته است^۴. در نیمه^۴ اول خرداد ماه ۱۳۸۳ با نصب این نرم افزار بر روی دستگاه‌های موجود، کلیه رفتارهای اطلاعاتی دانشجویان ثبت شد. از جمله امکانات این نرم افزار وجود یک پایگاه داده‌ای در محیط Access Microsoft است که در آن گزارش نحوه جست و جوی کاربران ثبت می شود. بلافاصله در پایان هر جلسه جست و جو از یکایک جست و جوگران خواسته شد تا به چند سؤال بسته و باز پیرامون وضعیت جست و جو در حین جست و جو داشته‌اند پاسخ گویند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از فنون آمار توصیفی و نرم افزارهای Access Microsoft و SPSS استفاده شد.

پیشینه پژوهش

جو^۵ و شاگردانش از جمله افرادی هستند که به بررسی رفتار جست و جوی گروه‌های مختلف پرداخته‌اند. پژوهش‌های این افراد که تحت نام "پروژه جست و جوی اطلاعات در وب جهانگستر" صورت گرفته است در مکان‌ها و زمان‌های مختلف و بر روی افراد گوناگونی بوده است. این پژوهش‌ها به حمایت "انجمن پژوهش در حوزه‌های علوم اجتماعی و انسانی کانادا" و با هدف دریافتن رفتار اطلاع جویی افراد در سازمان‌هایی که برای انجام فعالیت‌های برون سازمانی آنها به جست و جوی در وب می‌پردازند انجام شده است. هدف نهایی این پروژه دستیابی به دانشی برای طراحی

1. Sepama

2. Trial

3. Download

4. Available at: [Http://WWW.track4win.Com/download.asp](http://WWW.track4win.Com/download.asp)

5. Chun Wei Choo, Brian Detlor and Don Tumbull

منابع از خدمات اطلاعات وب پایه^۱ برای جلب رضایت کاربران در برآورده سازی نیازهاشان ذکر شده است. نتایج حاصل از این مطالعات در کنفرانس‌ها و همایش‌های متعددی ارائه شده است. در این پژوهش‌ها چو و همکارانش استفاده از چهار نوع جست و جو را که عبارتند از مرور غیر مستقیم، مرور شرطی، کاوش غیررسمی، و کاوش رسمی^۲ در بستر مدل اطلاع جویی ایس، مورد مطالعه قرار داده‌اند.

در پژوهش نخست (چو، ۱۹۹۸)، آنها رفتار اطلاع جویی مدیران و متخصصان فن آوری اطلاعات را بررسی کردند. کلیه رفتارهای ده شرکت کننده به مدت دو هفته ثبت شد. ابزارهای گردآوری اطلاعات عبارت بود از پرسشنامه، گزارش‌های ردیاب وب^۳، گزارش‌های سرویس دهنده پراکسی وب^۴، و مصاحبه. قبل از نصب نرم‌افزار بر روی رایانه‌های این افراد، پرسشنامه سنجش دانش وب در اختیار آنان قرار گرفت. پس از آن رفتار شرکت کنندگان به مدت دو هفته از طریق نرم‌افزار و سرور ثبت شد. پس از آن نیز از شرکت کنندگان مصاحبه‌ای با سؤالات باز به عمل آمد. بعد از تحلیل داده‌ها ۳۰ ایزود تشخیص داده شد. از این تعداد، ۱۱ ایزود به کاوش غیررسمی، ۱۰ ایزود به مرور شرطی، ۵ ایزود به مرور غیرمستقیم، و ۴ ایزود به کاوش رسمی اختصاص یافت. در نهایت، این ایزودها در مراحل مختلف، مدل ایس گنجانده شد و کیفیت فرایند اطلاع جویی آنان مشخص گردید.

در پژوهش مشابه دیگری، گروه چو (۱۹۹۹، ۲۰۰۰) به گونه‌ای استفاده از وب توسط دانش‌آزموزانی^۵ را که با جست و جوی اطلاعات سروکار دارند، مورد مطالعه قرار دادند. ۳۴ شرکت کننده از هفت شرکت مختلف، به جهت تعیین نیازهای اطلاعاتی خود به پرسش‌های پرسشنامه و مصاحبه پاسخ گفتند. پس از آن با استفاده از نرم‌افزار برنامه

1. Web-based information resources

2. Undirected viewing, conditional viewing, informal search, and formal search

3. Webtracker

4. Web proxy server logs

5. Knowledge workers

بندی شده ردياب وب رفتار اطلاع جویی پیوسته هر شرکت کننده در طول دو هفته ثبت شد. برای درک بهتر اپیزودهای موجود در گزارش های به دست آمده از نرم افزار، در پایان، مصاحبه ثانویه ای نیز ترتیب داده شد. نتایج بیانگر این بود که شرکت کنندگان از چهار نوع جست و جو استفاده می کنند. تفاوت در تعداد اپیزودهای به دست آمده بود به این ترتیب که ۶۱ اپیزود به دست آمد که از این تعداد ۱۲ اپیزود به مرور غیر مستقیم، ۱۸ اپیزود به مرور شرطی، ۲۳ اپیزود به کاوش غیر رسمی، و ۱۸ اپیزود به کاوش رسمی منتسب شد. براساس یافته های به دست آمده، مدلی از رفتارهای اطلاع جویی دانش ورزان براساس مدل رفتاری الیس ارائه شده است.

در مطالعه دیگری (جو، ۲۰۰۰) از مدل الیس برای تحلیل رفتار اطلاع جویی ۲۴ زن شاغل در مشاغل مرتبط با فن آوری اطلاعات در مدت دو هفته استفاده شد. نتایج نشان داد که همه این افراد از چهار نوع جست و جو استفاده می کنند. ابزار گردآوری داده ها عبارت بودند از: نرم افزار ردياب وب^۱ که کلیه حرکات مرورگر را ثبت می کرد، و مصاحبه پایانی با شرکت کنندگان. از فایل های تاریخ و صفحات نشانه گذاری شده^۲ نیز استفاده شد. پس از تحلیل داده ها ۸۰ اپیزود مشخص شد که از این تعداد ۳۱ اپیزود از نوع مرور شرطی، ۲۱ اپیزود از نوع کاوش غیر رسمی، ۱۴ اپیزود از نوع مرور غیر مستقیم، و ۱۴ اپیزود از نوع کاوش رسمی تشخیص داده شد. در نهایت این اپیزودها در بستر مدل الیس در مراحل مختلف فرایند اطلاع جویی قرار داده شده است.

بیلال از جمله افرادی است که به بررسی رفتار جست و جوی نوجوانان در وب پرداخته است. در فاز اول پژوهش (۲۰۰۰)، پژوهشگر از دانش آموزان خواست تا اطلاعاتی درباره سن تماشای در حیات وحش و در هنگام اسارت را در سایت یا هو لیگان^۳ بیابند. ۲۲ دانش آموز از سه کلاس پایه هفتم که توسط آموزگار واحدی تعلیم داده می شدند، در این پژوهش شرکت کردند. حرکات جست و جوی دانش آموزان در وب با

1. Web tracker software

2. Bookmarks pages

3. Yahoooligan

استفاده از نرم‌افزار Screen Capture Camera که رفتارهای کاربر را نمایش می‌دهد ضبط شد. دانش پایه و مقدماتی آنها از وب و یاهولیکان نیز از طریق پرسشنامه سنجیده شد. شرایط هنگام جست و جوی آنها نیز با مصاحبه‌ای که با فاصله به‌دراز جست و جو با دانش‌آموزان صورت می‌گرفت، به دست آمد. نتایج نمایانگر این بود که ۵۰ درصد دانش‌آموزان نتیجه مطلوب را یافته‌اند. سطوح موفقیت افراد نیز متنوع بود. آن تعدادی که موفق به یافتن مدرکی شده بودند در جست و جو دارای اشتباهات نحوی کمتری بوده و زمان کمتری را صرف می‌کردند. بعلاوه آنها از تمرکز لایبی بر موضوعات برخوردار بودند؛ در کل، انگیزه، اعتماد به نفس، در چالش‌های استفاده از موتور کاوش از عوامل اصلی تأثیرگذار بر میزان شکستیابی و مقاومت دانش‌آموزان در تکمیل جست و جو شمرده شد. البته در این پژوهش هیچ شراکت‌کننده‌ای قبل از خاتمه زمان اختصاص یافته از صحنه جست و جو خارج نشد.

در بخش دوم پژوهش، بیلال (۲۰۰۱) رفتار اطلاع‌جویی ۱۷ دانش‌آموز پایه هفتم را در استفاده از یاهولیکان بررسی کرد. برای نیل به این منظور وی از دانش‌آموزان خواست تا درباره موضوع سوراخ شدن لایه ازن به جست و جو پردازند. پژوهشگر رفتار دانش‌آموزان را با استفاده از بسته نرم‌افزاری پیشگام ثبت کرد. موفقیت این افراد به سه سطح تقسیم شد: اگر تمام مطالب مرتبط را به همراه یک متن در حدود ۱۲ صفحه را بازیابی و چاپ می‌کردند کاملاً موفق؛ در صورتیکه تعدادی صفحه مرتبط را بازیابی و چاپ می‌کردند تا حدودی موفق؛ و در صورتیکه مطالب نامرتبط را بازیابی کرده و یا اصلاً اطلاعاتی به دست نمی‌آوردند ناموفق ارزیابی می‌شدند. نتایج نشان داد که ۶۹ درصد دانش‌آموزان تا حدودی موفق و ۳۱ درصد آنان ناموفق بودند. کودکان گروه اول کمتر به صفحاتی که قبلاً دیده بودند بازگشته، حرکت لایبی کمتری داشتند، و نیمی از زمان خود را برای انجام جست و جو اختصاص می‌دادند از مسائل عمده در این پژوهش طراحی نامطلوب صفحات این سایت مخصوصاً در قسمت جست و جوی کلید واژه‌ای بود.

در بخش سوم پژوهش بیلال (۲۰۰۲)، تعداد ۲۲ دانش‌آموز به دلخواه به جست و

جوی منابع مورد علاقه خود در وب پرداختند. البته در گزینش موضوعات نظر پژوهشگر نیز اعمال می‌شد. با استفاده از نرم‌افزار Screen Capture Camera معیارهای کمی و با انجام مصاحبه‌ای پایانی معیارهای کیفی پژوهش به دست آمد. براساس داده‌های به دست آمده رفتار اطلاع جویی و میزان موفقیت دانش‌آموزان در مقایسه با دو مطالعه قبلی مورد سنجش قرار گرفت. بر پایه نتایج به دست آمده، دانش‌آموزان در جست و جوی نوع سوم که خود ترتیب می‌دادند به دلیل توانایی در یافتن اطلاعات جست و جو شده و نیز رضایتی که از مدارک بازیابی شده از خود نشان می‌دادند موفق‌تر بودند. به لحاظ سبک شناختی، کودکان هنگامی که به مرور می‌پرداختند نسبت به وقتی که به جست و جوی کلید واژه‌ای مبادرت می‌کردند موفق‌تر تلقی شدند. ۷۳ درصد آنها به اطلاعات دلخواهشان دست یافتند که در مقایسه با نتایج دو مطالعه قبلی ۶۹ درصد و ۵۰ درصد رقم بالاتری بود. عوامل موفقیت دانش‌آموزان عبارت بود از: آشنایی و علاقه کودکان به موضوعات مورد جست و جو، امکان تغییر در دامنه موضوعی در مواردی که به اطلاعات مناسب و مطلوب دست نمی‌یافتند، و توانایی تمرکز بر موضوعات، علی‌رغم حضور پژوهشگر و کتابدار مدرسه.

واکرا^۱ و دیگران (۲۰۰۱) دانشجویان دکتری کتابداری و اطلاع رسانی، نیز، در پژوهش خود با نام "شناسایی و طبقه بندی رفتارهای اطلاع جویی در محیط شبکه: مطالعه‌ای اکتشافی درباره نوجوانان" فرایند جست و جوی اطلاعات را مدنظر قرار دادند. هدف این پژوهش توسعه روشی برای شناسایی، توصیف، و دسته بندی رفتارهای اطلاع جویی نوجوانان در استفاده از محیط شبکه؛ دریافتن تأثیر جست و جوی افراد بر توسعه برنامه‌های سواد اطلاعاتی؛ و چگونگی استفاده و تطبیق جوانان در ارتباط با محیطی شبکه‌ای برای حل مسئله‌ای اطلاعاتی بیان شده است. با استفاده از روش‌های کیفی نظیر توزیع پرسشنامه، ثبت و ضبط گفته‌های جست و جوگران در

هنگام جست و جو^۱، مشاهده و مصاحبه، داده‌های پژوهش در تابستان ۱۹۹۹ در یکی از مدارهای متوسطه شهر دالاس شمالی در ایالات تگزاس آمریکا گردآوری شد. با توزیع پرسشنامه‌ای بین ۲۱ دانش‌آموز در پایه‌های هفت تا دوازده، میزان دانش و علاقه آنها به جست و جوی پیوسته به دست آمد که همه آنها دارای توانایی‌های لازم برای انجام پژوهش بودند. با ارائه چهار سناریوی اطلاعاتی به هر یک از شرکت کنندگان از آنها خواسته شد تا برای یافتن اطلاعات مربوط به جست و جو پردازند. در هر سناریو دو موضوع نهفته بوده و برای هر سناریو نیز محدوده زمانی ۱۵-۳۰ دقیقه در نظر گرفته شده است. با استفاده از دوربین‌ها فیلمبرداری و نیز ضبط صدا، کلیه رفتارهای دیداری و گفتاری شرکت کنندگان، در جست و جو ضبط و ثبت شده است. علاوه بر این، با مشاهده و یادداشت برداری دقیق آنچه دانش‌آموزان انجام می‌دادند سیمای رفتار اطلاع جوی مشخص شد. در پایان جست و جو نیز از شرکت کنندگان مصاحبه‌ای با پرسش‌های باز به مدت پنج دقیقه به عمل آمد. داده‌های به دست آمده بر روی کاغذ پیاده شد و مورد تحلیل محتوا قرار گرفت. برای هر رفتار نیز کدی در نظر گرفته شد. برای دسته بندی رفتارهای این افراد از دسته بندی مارکیونی نی (الگوها، راهبردها، فنون و حرکات) که در چند پژوهش دیگر نیز به کار رفته است استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که همه افراد از این چهار نوع رفتار استفاده می‌کنند. همچنین مشخص شد که این افراد از حرکات مروری^۲ به خوبی استفاده می‌کنند، دانش عمومی این افراد از ابزارهای ناوبری و گشت زنی^۳ در وب مطلوب تشخیص داده شد، و دانش‌آموزان بیشتر از ابزارهای کاوش Yahoo, Lycos, Altavista, Askjewees استفاده کردند. آنها اغلب از جست و جوی کلید واژه‌ای و نه مزور در راهنماها بهره بردند. هر چه پیچیدگی مسئله در سناریوها بیشتر می‌شد رفتار جست و جوی این افراد نیز پیچیده‌تر می‌گردید. تفکر، درمنازگی، تشخیص، تردید، و آشنایی ذهنی افراد در جست و جو باعث ایجاد

1. Talk-aloud verbal protocols

2. Browsing

3. Navigational tools

رفتارهای مثبت و منفی گوناگونی در میان آنها می‌شد.

کیم^۱ (۲۰۰۲) در رساله دکتری خود مراحل مختلف فرایند اطلاع جویی را در کتابخانه‌های دیجیتال بررسی کرد. هدف او طراحی مدلی از فرایندهای اطلاع جویی دانشجویان در کتابخانه دیجیتال دانشگاه برکلی^۲ در کالیفرنیا بود تا چارچوبی برای یافتن مشکلاتی که دانشجویان در جست و جوی اطلاعات با آن مواجه بودند تهیه کرده باشد. برای انجام پژوهش، کیم از ۲۰ دانشجوی کتابداری و اطلاع رسانی خواست تا به چهار فعالیت اطلاعاتی که با کتابخانه دیجیتال مرتبط بود پردازند. در اجرای این پژوهش از نرم‌افزاری برای ثبت داده‌های شفاهی و رفتاری شرکت کنندگان استفاده شد. بعد از کاوش، کاربران مورد مصاحبه قرار گرفتند و از آنها فیلمبرداری شد. با استفاده از روش تحلیل محتوا، یک سامانه کددهی به رفتارهای روانی و فیزیکی در جست و جوی اطلاعات تهیه شد. در مرحله اول مطالعه، رفتارهای کاربران طبقه بندی شده و مراحل مختلف فرایند اطلاع جویی مشخص گردید. با بررسی دفعات حضور کاربران در مراحل مختلف فرایند، مدلی تجربی از فرایند اطلاع جویی در کتابخانه دیجیتال طراحی شد که نشان دهنده ماهیت فرایندی و متحول جست و جوی اطلاعات در این نوع کتابخانه هاست. در مرحله دوم مطالعه، با کددهی به مشکلاتی که کاربران با آنها مواجه می‌شدند مشکلات و نحوه برخورد کاربران با این مشکلات در جدولی طبقه بندی گردید.

یافته‌ها نشان داد که فرایند اطلاع جویی کاربران شامل مراحل زیر است: شناسایی مشکل، تعریف موضوع، آغاز به کار با سامانه، انتخاب راهبرد جست و جوی اطلاعات، اجرای جست و جو و ارزیابی نتایج. یافته‌های دیگر حاکی از آن بود که این کتابخانه باید به منابع مختلف اطلاعاتی مجهز شود تا پاسخگوی نیازهای کاربران باشد. کاربران بیشتر در دو مرحله جست و جو و ارزیابی در تردد بودند. به علاوه، کاربران تمایل داشتند تا برای دسترسی به مجموعه‌های اطلاعاتی دست به پویش^۳ بزنند در حالیکه برای

1. Kim

2. Sun site

3. Seanning

هدف‌های اطلاعاتی مشخص، به کاوش کلید واژه‌ای هم‌مایل بودند.

یکی از پژوهش‌های گسترده‌ای که در مورد جست و جوی اطلاعات در حال انجام است، پروژه سیکس^۱ به سرپرستی جونز^۲ (فروتس و هیگوراس^۳، ۲۰۰۳) است. هدف این پژوهش رده بندی‌های معتبر بین‌المللی از رفتار اطلاع جویی برای دست یافتن به اجماعی درباره رفتارهای جست و جوی اطلاعات^۴ است. این پژوهش بر افرادی متمرکز است که کمتر در مطالعات مربوط به رفتار اطلاع جویی مورد بررسی مطلوب قرار گرفته‌اند. این پروژه از یک سلسله مطالعات موردی^۵ پیمایشی در کشورهای گوناگون تشکیل می‌شود. در این پژوهش‌ها از ابزارهایی نظیر پرسشنامه، مشاهده، مصاحبه‌های شخصی، و گزارش‌های کاربران برای گردآوری اطلاعات استفاده می‌شود.

از جمله پژوهش‌های دیگری که در راستای تحقیق پروژه حاضر صورت گرفته پژوهشی است که درباره دانشجویان دانشگاه بارسلونا^۶ اسپانیا در دسامبر ۲۰۰۲ انجام گرفته است. هدف پژوهش بارسلونا تهیه مدلی از فرایند جست و جوی اطلاعات برای تعمیم به پژوهش‌های سایر کشورهای شرکت کننده در پروژه سیکس است. در این پژوهش از ده دانشجوی (شش زن و چهار مرد) خواسته شد تا پنج سناریو را در اینترنت مورد جست و جو قرار دهند. گروه‌های شغلی که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت شامل معلمان، داوطلبان غیر دولتی^۶ کارگزاران اجتماعی، روانشناسان، و غیره است. رده سنی این افراد بین ۲۰ تا ۳۰ سال انتخاب شده، زیرا افراد در این رده سنی بیش از بقیه رده‌ها به اطلاعات موجود در اینترنت برای انجام کارهایشان نیاز دارند. برای گردآوری اطلاعات ابتدا پرسشنامه‌ای برای گزینش افراد باتجربه و توانمند در جست و جو میان جامعه آماری توزیع شده است و سپس افراد حائز شرایط لازم برای شرکت در

1. SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society

2. Jones

3. Barajas Frutos; Higuera, E

4. Information Seeking Behaviors: ISBs

5. Preliminary case studies

6. NGO volunteers

پژوهش انتخاب گردیده‌اند. افراد انتخاب شده به جست و جوی موضوعات موجود در سناریوها پرداختند. جست و جوی این افراد به صورت مستقیم و غیر مستقیم مورد مشاهده قرار گرفت. مشاهده غیر مستقیم شامل ضبط ویدئویی، نصب نرم افزار Screen Capture Canera و استفاده از فایل گزارش موجود در سرور بود. پس از انجام جست و جو، از شرکت کنندگان مصاحبه‌ای ده دقیقه‌ای راجع به شرایط و مشکلاتی که در جست و جو داشتند به عمل آمد. هر جست و جوگر می‌بایست بعد از جست و جوی خود گزارشی از کارش را به پژوهشگر تحویل می‌داده است. با تحلیل محتوای داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها و مشاهده‌ها، رفتارهای جست و جوی این افراد در چهار دسته الگوها، راهبردها، فنون، و حرکت‌ها (برگرفته از نظریات مارکیونی نی) قرار داده شده و برای هر جزء رفتاری رمزی در نظر گرفته شده است. زمان جست و جو از یک تا پنجاه دقیقه متغیر بوده است. نتایج نشان داد که فرهنگ استفاده از اینترنت و جست و جوی اطلاعات با هدفی خاص در بین جست و جوگران وجود ندارد؛ هیچ قاعده‌ای برای ارزیابی کیفی اطلاعات به دست آمده وجود ندارد؛ افراد توانایی گزینش بهترین منابع را از منابع یافته شده ندارند؛ فرایند جست و جوی افراد فرایندی تصمیم‌گیرانه است که در طی آن شخص تصمیم می‌گیرد چگونه جست و جو کند، تصمیم می‌گیرد چه جایگزین‌هایی مناسب‌تر است و سپس آنها را انتخاب می‌کند. در نهایت سه قسم جست و جوگر را مشخص کرده‌اند: جست و جوگر بی تفاوت، جست و جوگر گزینشگر، و جست و جوگر پویا. پژوهش‌های دیگری نیز در کشورهای مختلف در حال انجام است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

الف. یافته‌های مربوط به پرسش اول پژوهش

اولین بخش پرسشنامه مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه آماری است که

یافته‌های مربوط به آن در جدول‌های زیر ارائه می‌شود.

جدول ۱. توزیع فراوانی سن

درصد	فراوانی	سن
۱۱/۱	۴	۲۲
۱۳/۹	۵	۲۳
۲۲/۲	۸	۲۴
۲۵	۹	۲۵
۱۱/۱۴	۳	۲۸
۵/۶	۲	۲۹
۲/۸	۱	۳۰
۲/۸	۱	۳۱
۵/۶	۲	۳۲
۲/۸	۱	۳۶
۱۰۰	۳۶	کل

مان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیشترین فراوانی مربوط به سنین ۲۵ سال با ۲۵ درصد، ۲۴ سال با ۲۲/۲ درصد، ۲۳ سال با ۱۳/۹ درصد، ۲۲ سال با ۱۱/۱ درصد بوده است؛ که نشان می‌دهد که ۷۲/۲ درصد این افراد، سنی بین ۲۲ تا ۲۵ سال داشته و جوان بوده‌اند.

جدول ۲. توزیع فراوانی جنس

درصد	فراوانی	جنس
۳۰/۶	۱۱	مرد
۹/۴	۲۵	زن
۱۰۰	۳۶	کل

بنا به داده‌های جدول ۲، جنسیت زن با ۶۹/۴ درصد بیشترین ترکیب جنسیتی را داشته است.

دانشجویان شرکت کننده در پژوهش در دانشگاه‌های مختلف تهران به تحصیل مشغول بوده‌اند که در جدول زیر میزان پراکندگی آنها نمایش داده شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی محل تحصیل

نام دانشگاه	فراوانی	درصد
دانشگاه تهران	۲۰	۵۵/۶
دانشگاه تربیت مدرس	۵	۱۳/۹
دانشگاه علوم پزشکی ایران	۱۱	۳۰/۶
کل	۳۶	۱۰۰

بر اساس جدول ۳ مشاهده می‌شود که دانشجویان به ترتیب دانشگاه‌های تهران با ۵۵/۶ درصد، علوم پزشکی ایران با ۳۰/۶ درصد و تربیت مدرس با ۱۳/۹ درصد به تحصیل مشغول بوده‌اند.

باتوجه به اینکه دانشجویان در مکان‌های مختلفی به اینترنت دسترسی داشته و از آن استفاده می‌کنند می‌توان به پراکندگی محل استفاده آنها به عنوان عاملی اثرگذار در توانایی‌های جست و جو توجه کرد. یافته‌های مربوط به محل استفاده در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴. پراکنندگی محل استفاده

درصد	فراوانی افراد	محل استفاده
۲۵/۰۰	۹	منزل
۶۱/۱۰	۲۲	محل کار
۷۵/۰۰	۲۷	دانشگاه
۱۱/۱۰	۴	کافی نت ها
۱۳/۹۰	۵	مکان های دیگر

براساس جدول ۴ دانشجویان به ترتیب در دانشگاه با ۷۵ درصد، محل کار با ۶۱/۱۰ درصد، منزل با ۲۵ درصد، مکان های دیگر، که شامل مکان های چون خوابگاه می شود، با ۱۳/۹۰، و کافی نت ها با ۱۱/۱۰ درصد دسترسی دارند. همان گونه که مشاهده می شود درصد بالایی از دانشجویان هم در محل کار و هم در دانشگاه به اینترنت دسترسی داشته اند.

برای سنجش دانش مقدماتی دانشجویان در جست و جو پرسش در پرسشنامه منظور شده است. با درصدگیری از میزان جواب های صحیحی که به این پرسش ها داده اند می توان تا حدودی به دانش پایه این افراد پی برد. لازم به ذکر است که در محاسبه درصد پاسخ های صحیح سه نفر از دانشجویانی که دارای دانش کافی نبودند و از جامعه پژوهش حذف شدند منظور گردیده اند. اما در مورد سنجش سئالقه در نظر گرفته نشده اند، زیرا از اینترنت استفاده نمی کرده اند. در جدول زیر هر پرسش براساس درصد پاسخ های صحیح نمایش داده شده است:

جدول ۵. دانش مقدماتی

شماره پرسش	ماهیت پرسش	درصد پاسخ‌های صحیح
پرسش ۱	دانش جستجوی وب	۴۳/۵۸
پرسش ۲	دانش جستجوی وب	۸۲/۰۵
پرسش ۱۴	دانش ابزارهای جستجو	۶۴/۱۰
پرسش ۱۶	دانش ابزارهای جستجو	۴۶/۱۵
پرسش ۱۷	دانش ابزارهای جستجو	۲۵/۶۴
پرسش ۱۸	دانش ابزارهای جستجو	۴۶/۱۵
پرسش ۱۹	دانش ابزارهای جستجو	۳۰/۷۶
میانگین کل		۴۸/۳۵

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بر پایه درصد‌های به دست آمده میزان دانش

مقدماتی دانشجویان کمتر از متوسط به نظر می‌رسد.

زمینه‌های مورد علاقه دانشجویان در جست و جو و استفاده از اینترنت می‌توانست

پژوهشگر را در طراحی سناریو بسیار کمک کند. به همین منظور و برای پاسخ‌گویی به

قسمتی از پرسش اول پژوهش زمینه‌های مورد علاقه دانشجویان در پرسش یازده تخمین

زده شد که در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. زمینه‌های مورد علاقه جامعه مورد بررسی

ترتیب اولویت	زمینه مورد علاقه	فراوانی افراد	درصد افراد
اولویت اول	علمی و پژوهشی	۱	۸۶/۱
اولویت دوم	اخبار	۵	۵۵/۶
اولویت سوم	سرگرمی - اطلاعات رایانه‌ای	۸	۲۲/۲
اولویت چهارم	سرگرمی	۷	۱۹/۴
اولویت پنجم	سرگرمی	۷	۱۹/۴
اولویت ششم	موسیقی	۶	۱۶/۷
اولویت هفتم	موسیقی - ورزش - مسافرت	۷	۱۹/۴
اولویت هشتم	ورزش	۸	۲۲/۲

همان‌گونه که جدول ۶ نشان می‌دهد دانشجویان در جست و جویی خود به ترتیب به زمینه‌های علمی و پژوهشی، اخبار، سرگرمی، اطلاعات رایانه‌ای، موسیقی، ورزش و مسافرت علاقه‌مند هستند و جست و جوی می‌کنند. از این یافته‌ها جهت طراحی سناریو استفاده شد. از چهار سناریوی طراحی شده دو مورد اول مربوط به زمینه علمی و پژوهشی، سناریوی سه مربوط به اخبار و سناریوی چهارم مربوط به سرگرمی است. نرم‌افزار Track4Win را می‌توان از جمله نرم‌افزارهای دیاب وب دانست. کاربرد این گونه نرم‌افزارها از روش‌های نوین پژوهش در حوزه رفتار جست و جو و بازیابی اطلاعات کاربران نظام‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی پیوسته است که در پژوهش‌های متعددی (مانند چو ۱۹۹۸، ۱۹۹۹، ۱۰۰۰؛ بیلال، ۲۰۰۱، ۲۰۰۲) در زمینه‌های گوناگون علمی و پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نرم‌افزارها برای کنترل سایت‌ها از لحاظ میزان بازدیدکننده، نقطه‌ای که زیاد استنبال یا استفاده می‌شود، زمان بازدید، و مانند آن به کار می‌روند.

این نرم‌افزار از دو بسته نرم‌افزاری جداگانه تشکیل شده است: یکی موسوم به

نرم افزار ردیاب سرویس دهنده^۱ است که بر روی سرویس دهنده^۲ نصب می شود و دیگری نرم افزار ناظر^۳ که بر روی رایانه های مورد نظر نصب می گردد. نرم افزار ناظر کلیه اعمال کاربر را نظارت کرده و باعث می شود نرم افزار سرویس دهنده همه این اعمال را در پایگاه اطلاعاتی خود ذخیره کند و به صورت تصویری نمایش دهد. لازم به ذکر است که تنها رایانه هایی که نرم افزار ناظر بر روی آنها نصب است قابل پی گیری هستند. برای انجام پژوهش حاضر به دلیل اینکه در هیچ یک از دانشگاه ها محل انجام پژوهش سرویس دهنده واقعی^۴ وجود نداشت ناگزیر، هر دو نرم افزار بر روی رایانه ها نصب شد تا از این طریق کلیه رفتارها ثبت گردد. نرم افزارهای نصب شده از نوع آزمایشی^۵ بوده و برای ۱۵ روز فعال بودند و بعد از این محدوده زمانی غیرفعال شده و از طریق پیغام، خرید اصل نرم افزار را خواستار می شدند.

مدل فرایند اطلاع جویی

برای درک کیفیت فرایند جست و جوی جامعه آماری و مشخص شدن میزان تردد، توقف، و تکرار حضور در هر یک از مراحل فرایند، وجود مدلی به عنوان بستر کار لازم است تا بتوان بر مبنایی صحیح کلیت رفتار جست و جوگران را مورد مطالعه قرار داد. مدل مورد استفاده در این پژوهش برگرفته از مدل فرایند اطلاع جویی مارکیونی نی است که قبلاً به آن اشاره شد.

دلایل پذیرش مدل مارکیونی نی به عنوان بستر پژوهش را در ویژگی های زیر می توان خلاصه کرد:

۱. نظم یافتگی و دقت در ساختار؛
۲. اختصاص یافتن آن به محیط های الکترونیکی؛

1. Server

2. Track4WinServer

3. Track4WinMonitor

4. Real Server

5. Trial

۳. نظر نداشتن به رویکردی خاص آن‌گونه که در مدل‌های مایند الیس، کالناو، و ویلسن وجود دارد؛

۴. تعدید بودن؛

۵. عدم انتقاد از آن در پژوهش‌های انجام شده.

تفاوت مدل پژوهش با مدل مارکیونیونی در این است که در مدل پژوهش مرحله دریافت، مسئله^۱ حذف گردیده و دو مرحله فرموله بندی و اجرای پرسش^۲ به یک مرحله تبدیل شده است و تعداد مراحل مدل مارکیونیونی از هشت مرحله به شش مرحله تقلیل یافته است. دلایل اتخاذ چنین تصمیمی آن بوده است که در پژوهش حاضر مسئله‌های جست و جو به صورت آماده و از قبل طراحی شده و به اجبار در اختیار جامعه آماری قرار گرفته است بدون اینکه چنین موضوعاتی در ذهن آنها وجود داشته باشد، که این امر موجب می‌شود مرحله اول مدل مارکیونیونی که مرحله شناختی و ذهنی است (و نه عینی) خود به خود از فرایند حذف شود؛ این مرحله در صورتی قابل بررسی است که پژوهشگری بخواهد رفتار جست و جوی افراد را به صورت کاملاً طبیعی و در مدت زمان قابل توجهی که در پژوهش‌ها به پژوهش‌های طولانی مدت^۳ سرسوم است مطالعه کند و باز به همین دلیل است که مرحله تعریف مسئله نیز در صورت نسبی قابلیت بررسی پیدا می‌کند. به دلیل اینکه تفکیک مراحل فرموله بندی و یکدیگر و اجرای پرسش بر اساس گزارش‌های دریافتی با دشواری همراه است، این دو مرحله در هم ادغام شده‌اند.

مراحل فرایند اطلاع جویی و چگونگی تشخیص آنها

جهت پی بردن به زنجیره رفتاری جست و جوگران می‌بایست یک‌تک‌تک گزارش‌های به دست آمده را با توجه به خصوصیاتشان در مراحل مختلف فرایند گنجانند، به گونه‌ای که

1. Accept problem

2. Formulate and execute query

3. Longitude

هر مرحله تعداد مشخصی از گزارش‌ها را در برداشته باشد. برای انجام این کار باید هر مرحله به گونه‌ای تعریف شود که بتوان با شمارش گزارش‌ها، هر یک را در یکی از مراحل قرار داد. به عبارت دیگر، هر مرحله خود مقوله‌ای مجزاست که باید ویژگی‌هایی متفاوت از مراحل دیگر داشته باشد.

باتوجه به مدل مارکیونی نی و شرایط پژوهش، هر یک از مراحل ذیلاً تعریف شده و مشخصات گزارش‌های هر مرحله بیان می‌گردد.

۱. تعریف مسئله

به دلیل آزمایشگاهی بودن پژوهش و تحمیل موضوعات جست و جو، تعیین دقیق مسئله کاری دشوار است. به علاوه، این مرحله شامل وجوه روانی و شناختی افراد نیز می‌شود. اما از آنجایی که تعریف مسئله جزء جدایی‌ناپذیر هر جست و جو است و بیشتر بازخوردها به این مرحله ختم می‌شود، باید این مرحله را در توالی رفتاری جویندگان لحاظ کرد. در پژوهش حاضر، گزارش‌هایی که حاکی از استفاده از کلید واژه‌ها و عبارات جدید بوده و یا تصحیح غلط‌های املائی را نشان دهد جزء این مرحله قرار گرفته است. به عبارت دیگر، در این پژوهش تعریف مسئله بازخوردی از سوی جوینده در تغییر یا تصحیح کلید واژه‌ها و عبارات جست و جو تلقی شده است.

۲. گزینش منبع

این مرحله، که ابتدایی‌ترین مرحله مشهود جست و جوی جامعه آماری است، عبارت از این است که فرد با استفاده از آدرسی خاص به یک سایت مشخص و متعارف، یک موتور جست و جو، یک راهنمای وب، یا یک پایگاه اطلاعاتی رفته و به جست و جو پردازد. گزارش‌های اولیه‌ای که نرم‌افزار از هر جست و جو ارائه می‌کند مربوط به این مرحله است.

برای اینکه گزارش‌های هر فرد از یکدیگر مجزا باشد و جویندگان از یکدیگر

بازشناخته شوند صفحه خانگی^۱ همه رابانه‌ها بر روی Blat تعریف شد. هر بار که گزارش با عبارت مذکور با یک فاصله زمانی قابل اعتنا^۲ از گزارش قبلی وجود داشته باشد نمایانگر این است که فرد جدیدی به جست و جو پرداخته است.

در پژوهش حاضر، گزارش‌های ابتدایی هر جلسه جست و جو گزارش‌های مربوط به آدرس اینترنتی سایت‌های خاصی مانند گوگل یا یاهو^۳ که به عنوان نقاط شروع شناخته شده‌اند جزء این مرحله قلمداد شده‌اند.

نمونه: www.google.com

۳. فرموله بندی و اجرای پرسش

در این مرحله، فرد عبارت یا کلید واژه‌ای را به سامانه داد، و منتظر دریافت اطلاعات می‌ماند. راه دیگر استفاده از مرور^۴ در راهنمای وب و سایت‌های مشخص است. این سایت‌های راهنمای وب، فرد به جای استفاده از کلید واژه با مرور در صفحات مختلف سایت به دنبال اطلاعات دلخواه خود می‌گردد.

در این پژوهش گزارش‌هایی که نشان‌دهنده استفاده از کلید واژه‌ها بوده یا نمایانگر مرور در یک سایت راهنمای وب مانند یاهو یا Open Directory^۴ باشد در این مرحله قرار داده شده‌اند.

نمونه: `google search:"modern libraries" site:.edu filetype:pdf`

۴. آزمون و ارزیابی نتایج

این مرحله بر توقف روی صفحه یا صفحاتی خاص و مقایسه محتوای آن با نیازهای اطلاعاتی دلالت می‌کند. این مرحله که بلافاصله پس از مرحله فرموله بندی و اجرای پرسش به وقوع می‌پیوندد شامل گزارش‌هایی است که نسبت به گزارش قبل جدید

1. Home page

2. Available at: WWW.yahoo.com

3. Browsing

4. Available at: WWW.dmoz.com

بوده و تازه ظاهر شده باشد یا زنجیره آدرس اینترنتی گزارش قبل را طولانی تر کرده باشد.

نمونه : [http:// WWW.cas.usf.edu/lis/syl/spro4/pace5404sylspring 2004.pdf](http://WWW.cas.usf.edu/lis/syl/spro4/pace5404sylspring 2004.pdf)

۵. استخراج اطلاعات

جست و جوگر در این مرحله پس از تشخیص ارتباط اطلاعات به دست آمده با موضوع و نیاز اطلاعاتی خود آنها را استخراج می کند. پژوهشگر این پژوهش درصدد ارزشگذاری اطلاعات استخراج شده بر نیامد و ارزشگذاری ربط این اطلاعات باموضوع جست و جو را به عهده خود جست و جوگر نهاد. میزان ربط اطلاعات استخراج شده با انجام پرسش از جست و جوگران در قالب مصاحبه تخمین زده شده است که در قسمت نتایج مصاحبه به عنوان پرسش و نتایج آن اشاره شده است. در ابتدای هر جست و جو از دانشجویان خواسته شد تا در صورت یافتن منابع اطلاعاتی مناسب، آنها را در فایل مدارک رایانه^۱ ذخیره کنند تا از طریق نرم افزار ثبت شود. گزارش هایی که نمایانگر ذخیره اطلاعات در فایل مذکور یا بارگذاری و چاپ منابع خاصی باشد در این مرحله قرار دارند.

Program manager

My document

نام پوشه ای که جست و جوگر برای مدارک بازیابی خود قرار داده است: Taba

۶. توقف / انعکاس

بسیاری از جست و جوها به مرحله پنجم ختم می شوند، در حالیکه در مواردی جست و جوگر پس از اتمام مرحله استخراج اطلاعات به مرتبط بودن این اطلاعات آگاهی پیدا کرده و درصدد انجام جست و جویی نو با تدابیری تازه تر و بهتر بر می آید و

در حه بقت فرایند جست و جو را با نگاهلی دیگر از نو آغاز می کند...

گزارش هایی که حاکی از بسته شدن کلیه پنجره های موجود در صفحه نمایش رایانه و شروع یک فرایند جدید باشد و یا اینکه در صفحه ای خاص با کلیک بر روی گزینه خانه^۱ در استوانه ابزار^۲ و برگشت به نقطه شروع بدون توقف زمانی باشد در این مرحله جای آورفته اند.

نمونه: <http://blank-Microsoft internet Explorer>

همان گونه که قبلاً اشاره شد، صفحه خانگی رایانه ها بر روی Blank تعریف شده بود. برای تمیز گزارش های مربوط به مرحله هشتم و شروع جست و جو توسط فرد جدید، فاصله زمانی بین گزارش ها در نظر گرفته شد. به این ترتیب که هر گزارشی که در آن Blank مندرج و با فاصله زمانی کم از گزارش قبلی بوده جزء مرحله ششم و در صورتی که با فاصله زمانی قابل توجه آمده فرد جدید تلقی شده است.

ب. یافته های مربوط به پرسش دوم پژوهش

باتوجه به توضیحات پیشگفته، میزان حضور دانشجویان در هر یک از مراحل مختلف فرایند اطلاع جویی در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. مراحل مختلف فرایند اطلاع جویی دانشجویان

درصد	فرزانی	توقف/انگاس		استخراج		ارزایی		فرمول بندی		گرایش شیخ		تعریف سله		مراحل
		درصد	فرزانی	درصد	فرزانی	درصد	فرزانی	درصد	فرزانی	درصد	فرزانی	درصد	فرزانی	
۱۰۰	۱۲۱	۳/۳۰	۴	۹/۹۱	۱۲	۱۴/۷۹	۳۰	۳۳/۸۸	۴۱	۲۴/۷۹	۳۰	۲/۳۰	۴	۱
۱۰۰	۱۷۱	۲/۹۲	۵	۵/۹۴	۱۰	۳۸/۰۱	۶۵	۱۴/۶۱	۲۵	۳۷/۴۲	۶۴	۱/۱۶	۲	۲
۱۰۰	۷۳	۵/۶۷	۶	۶/۹۴	۵	۳۳/۳۸	۱۷	۲۵/۴۱	۲۶	۲۰/۵۴	۱۵	۸/۲۱	۶	۳
۱۰۰	۵۲	۰	۰	۷/۶۹	۴	۲۶/۹۲	۱۴	۴۴/۹۳	۱۳	۱۱/۵۳	۶	۹/۶۱	۵	۴
۱۰۰	۱۱۱	۱/۸۰	۲	۴/۵۰	۵	۵۴/۰۵	۶۰	۳۳/۴۲	۲۶	۱۶/۲۱	۱۸	۰	۰	۵
۱۰۰	۱۲۷	۷/۸	۱	۲/۳۶	۳	۳۷	۳۷	۶۸/۰۳	۶۱	۷/۸۷	۱۰	۳/۸۳	۵	۶
۱۰۰	۱۷۶	۲/۲۷	۴	۸/۵۲	۱۵	۴۲/۶۱	۷۵	۳۷/۸۴	۴۹	۱۷/۰۴	۳۰	۱/۷۰	۳	۷
۱۰۰	۵۱	۱/۹۶	۱	۹/۸۰	۵	۳۹/۲۱	۲۰	۲۹/۴۱	۱۵	۱۵/۶۸	۸	۳/۸۲	۲	۸
۱۰۰	۶۲	۰	۰	۳/۲۲	۲	۱۲/۹۰	۸	۳۸/۷۰	۲۴	۳۳/۸۷	۲۱	۱۱/۲۹	۷	۹
۱۰۰	۱۲۲	۲/۲۵	۳	۶/۵۵	۸	۶۵/۰۸	۰	۳۰/۳۲	۳۷	۱۲/۲۹	۱۵	۲/۲۷	۴	۱۰
۱۰۰	۴۸	۲/۰۸	۱	۶/۲۵	۳	۱۶/۶۶	۸	۲۵	۱۲	۳۲/۷۵	۲۱	۶/۲۵	۳	۱۱
۱۰۰	۱۰۷	۱/۸۶	۲	۷/۴۷	۸	۳۳/۳۶	۲۵	۲۵/۵۱	۲۸	۲۶/۱۶	۲۸	۵/۶۰	۶	۱۲
۱۰۰	۱۲۰	۳/۲۳	۴	۹/۱۶	۱۱	۲۹/۱۶	۳۵	۲۰/۸۳	۲۵	۳۳/۳۳	۴۰	۶/۱۶	۵	۱۳
۱۰۰	۷۰	۲/۸۵	۲	۸/۵۷	۶	۲۵/۷۱	۲۵	۳۰	۲۱	۲۰	۱۴	۲/۸۵	۲	۱۴
۱۰۰	۹۱	۳/۲۹	۳	۹/۸۹	۹	۱۴/۳۸	۱۳	۲۶/۱۵	۴۲	۱۹/۷۸	۱۸	۶/۵۹	۶	۱۵
۱۰۰	۷۳	۱/۶۶	۱	۲۰/۵۴	۱۵	۳۱/۵۱	۱۳	۲۴/۶۵	۱۸	۲۱/۹۱	۱۶	۰	۰	۱۶
۱۰۰	۲۲۲	۰/۸۰	۲	۱۳/۵۱	۳۰	۵۴/۷۵	۱۲۲	۱۰/۳۶	۲۳	۱۸/۶۶	۴۱	۷/۲۵	۵	۱۷
۱۰۰	۱۱۸	۱/۶۹	۲	۲۱/۰۳	۲۶	۳۸/۱۳	۴۵	۱۷/۷۹	۲۱	۱۵/۲۵	۱۸	۵/۰۸	۶	۱۸
۱۰۰	۲۰۰	۲/۵۰	۵	۵۲/۵۰	۱۰۵	۲۷/۰۰	۵۴	۱۰/۰۰	۲۰	۶/۵۰	۱۳	۱/۵۰	۳	۱۹

جدول ۷. ادامه

کتاب	توقف لامبکاس		استخراج		ارزیابی		فرمول بندی		نگارش منبع		تعریف مسئله		مراسل چشمگیر
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	۳/۵۱	۷	۱۰/۰۵	۵۸	۱۹/۱۴	۵۸	۳۱/۱۵	۶۲	۲۱/۶۱	۶۵	۲/۵۱	۷	۲۰
۱۰۰	۳/۵۱	۴	۳/۳۰	۳۳	۱۶/۳۸	۳۳	۳۳/۳۳	۵۵	۱۱/۲۲	۳۱	۶/۳۳	۶	۲۱
۱۰۰	۱/۰۲	۲	۸/۱۲	۴۴	۱۳/۲۵	۴۴	۴۲/۶۳	۸۴	۱۲/۸۷	۶۵	۱/۰۲	۲	۲۲
۱۰۰	۱/۰۸	۱	۱۰/۸۶	۱۰	۱۶/۳۳	۲۷	۳۰/۴۲	۲۸	۲۵/۰۰	۲۳	۲/۳۶	۳	۲۳
۱۰۰	۱/۲۵	۲	۹/۱۱	۱۹۹	۲۵/۳۳	۱۹۹	۳۲/۰۲	۱۶۵	۱۰/۲۵	۶۵	۱/۸۲	۸	۲۴
۱۰۰	۰	۰	۱۱/۶۸	۹	۲۵/۰۶	۲۷	۳۸/۵۷	۲۲	۱۹/۶۸	۱۵	۵/۱۹	۶	۲۵
۱۰۰	۲/۱۷	۲	۱۹/۰۴	۱۲	۳۹/۶۸	۲۵	۴۶/۱۸	۱۷	۱۱/۱۱	۷	۰	۰	۲۶
۱۰۰	۱/۱۴	۳	۳۲/۳۶	۱۳۳	۶۷/۸۲	۱۹۸	۱۳/۲۸	۵۵	۶/۸۳	۲۰	۰/۸۶	۶	۲۷
۱۰۰	۳/۳۰	۳	۳/۳۰	۵	۲۰/۳۳	۳۰	۳۰/۳۵	۱۵	۵/۳۱	۱۷	۰	۰	۲۸
۱۰۰	۱/۸۱	۲	۵/۲۵	۶	۱۲/۵۶	۲۷	۴۰/۹۰	۶۵	۲۲/۲۲	۲۵	۶/۵۶	۵	۲۹
۱۰۰	۱/۰۱	۴	۵/۰۲	۱۰	۳۲/۶۶	۶۵	۳۷/۱۸	۷۴	۲۰/۱۰	۴۰	۲/۰۱	۶	۳۰
۱۰۰	۸/۳	۰	۱۸/۰۷	۱۵	۲۲/۸۸	۱۹	۲۶/۵۰	۲۲	۲۲/۵۶	۲۷	۰	۰	۳۱
۱۰۰	۱/۸۹	۵	۲۲/۹۳	۶۲	۳۳/۴۰	۹۶	۳۲/۳۵	۹۰	۶/۰۹	۱۷	۱/۵۰	۷	۳۲
۱۰۰	۰	۰	۲/۲۲	۲	۲۶/۶۱	۲۶	۳۲/۲۹	۲۳	۱۸/۳۰	۱۳	۸/۶۵	۶	۳۳
۱۰۰	۰	۰	۳/۱۱	۲۸	۲۲/۲۲	۲۰	۲۵/۵۵	۲۳	۱۸/۸۸	۱۷	۲/۲۲	۲	۳۴
۱۰۰	۶/۸۱	۸	۴۰/۱۲	۵۰	۲۶/۲۰	۶۰	۱۰/۲۴	۱۷	۱۸/۰۷	۲۰	۰/۶۰	۱	۳۵
۱۰۰	۱/۲۴	۱	۱۷/۳۳	۱۳	۴۴	۳۳	۱۸/۶۶	۱۴	۱۷/۳۳	۱۳	۱/۳۳	۱	۳۶
۱۰۰	۱/۸۸	۸۷	۱۴/۹۹	۷۳۲	۲۵/۶۳	۱۹۶۰	۳۷/۶۲	۱۳۳۵	۱۸/۳۷	۱۵۵	۶/۱۰۰	۱۰۰	۳۷

همان گونه که در جدول ۷ مشخص است، دانشجویان به ترتیب در مراحل ارزیابی نتایج با ۳۵/۶۳ درصد، فرمول بندی و اجرای پرسش با ۲۷/۴۲ درصد، گزینش منبع با ۱۷/۳۲ درصد، استخراج اطلاعات با ۱۴/۹۹ درصد، دریافت مسئله با ۲/۸۲ درصد و توقف/انعکاس با ۱/۷۸ درصد در حال تردد بوده‌اند. این یافته‌ها که با یافته‌های پژوهش کیم (۲۰۰۲) همخوان است نشان می‌دهد که دانشجویان در دو مرحله یاد شده با دقت رفتار می‌کرده‌اند و درصدد اجرا و ارزیابی درستی بوده‌اند. به علاوه، حجم فراوان داده‌ها در این دو مرحله نشان از گذاردن وقت فراوان برای این مراحل دارد. باتوجه به اینکه ابزارهای جست و جوی پیوسته نتایج بسیاری را برای جست و جوگران فراهم می‌کند، ارزیابی این نتایج مرحله‌ای مهم در فرایند اطلاع جویی به حساب می‌آید.

ج. یافته‌های مربوط به پرسش سوم پژوهش

برای آگاهی از جزئیات رفتاری دانشجویان در جست و جو و پاسخ به پرسش اساسی سوم، باید کلیه گزارش‌ها مورد بازبینی قرار گیرد. در این مرحله گزارش‌ها صرف نظر از محل قرار گرفتن در هریک از مراحل فرایند اطلاع جویی بررسی می‌شوند. به این منظور جزئیات رفتاری دانشجویان در عنوان زیر مورد مطالعه قرار گرفت: تعداد رکورد، زمان، سناریو، ضریب موفقیت، مدرک، نوع سایت‌های مورد بازدید، تکرار استفاده از سایت یا سایت‌هایی خاص، راهبرد کاوش، نوع و میزان خطا و کلید واژه‌ها.

تعداد رکوردها

منظور کلیه پیشینه گزارش‌های به دست آمده از جست و جوی کلیه افراد است. میانگین تعداد گزارش برای هر نفر را نیز در بر دارد که در جدول ۸ نمایش داده شده است.

جدول ۸. تعداد رکوردها

۵۴۲۲	تعداد کل رکوردها
۱۵۰/۶	میانگین رکورد برای هر نفر

زمان

منظور مجموع مدت زمان صرف شده توسط کلیه دست و جوگران، میانگین زمان برای هر نفر، بیشترین و کمترین زمان صرف شده برای هر جست، و جو و میانگین زمان صرف شده برای هر جست و جو است که در جدول ۹ نمایش داده شده است.

جدول ۹، زمان صرف شده

زمان کل	۱۳۳۹، دقیقه، ۲۲/۵ ساعت
بیشترین زمان صرف شده توسط یک نفر	۸۰
کمترین زمان صرف شده توسط یک نفر	۱۲
میانگین زمان برای هر نفر	۳۷/۱۹
میانگین زمان صرف شده برای هر جست و جو	۱۴/۷۲

همانگونه که مشاهده می شود دانشجویان در بازه زمانی ۱۲-۸۰ دقیقه با میانگین ۳۷/۱۹ دقیقه به جست و جو پرداخته اند. به علاوه، این دانشجویان برای جست و جوی هر سناریو نزدیک به پانزده دقیقه وقت گذارده اند.

سناریو

برای درک این نکته که جست و جوگران به چه ترتیب سناریوها را جست و جو کرده و نسبت بازبازی اطلاعات مرتبط با هر سناریو چگونه است، می توان گزارشها را بر پایه دیدگاههای زیر بررسی کرد: اینکه هر سناریو چند بار جست و جو شده است، جست و جوها تا چه میزان با نتیجه همراه بوده است، ضریب موفقیت در جست و جو از طریق تقسیم تعداد جست و جوی هر سناریو بر میزان اطلاعات دریافتی مربوط به آن سناریو، میزان اولویت هر سناریو در جدول ۱۰ نمایش داده شده است.

جدول ۱۰. جست و جوی سناریوها

تعداد دفعات جست و جو	میزان اولویت در جست و جو	میزان نتیجه بخشی	ضریب بازیابی مدرک در هر جست و جو	سناریوی
۲۲	۱۲	۱۴	۰/۶۳	یک
۲۳	۹	۳۲	۱/۳۹	دو
۲۴	۸	۳۴	۱/۴۱	سه
۲۲	۷	۳۴	۱/۵۴	چهار

همان‌گونه که دیده می‌شود سناریوی سه بیشتر از بقیه جست و جو شده، سناریوی یک در اولویت بیشتری قرار داشته، جست و جوی سناریوی چهار نتیجه بخش‌تر بوده و دارای ضریب بازیابی بیشتری است. این یافته‌ها نشانگر این است که به رغم اینکه دانشجویان در پاسخ‌های خود به پرسشنامه اظهار کرده بودند که در جست و جوی اطلاعات علمی تبحر دارند در واقعیت این‌گونه نیست و این افراد در جست و جوی اطلاعات عمومی موفق‌ترند. ضمن اینکه این افراد بر خلاف اظهارات خود سناریوهایی را بررسی کرده‌اند که مطابق اولویت بندی علایقشان نیست.

تعداد سناریوهای جست و جو شده

از جنبه‌ای دیگر نیز می‌توان سناریوها را بررسی کرد و آن اینکه مشخص شود هر یک از افراد جامعه آماری به چه نسبت سناریوها را جست و جو کرده‌اند. بر این اساس جدول ۱۱ به دست می‌آید.

جدول ۱۱. تعداد سناریوهای جست و جو شده در هر جست و جو

درصد	تعداد سناریو در هر جست و جو	تعداد جست و جوگر
۵/۵	۱	۲
۳۸/۸	۲	۱۴
۵۳	۳	۱۹
۲/۷	۴	۱

بر اساس داده‌های جدول ۱۱ مشخص می‌شود که ۵۳٪ درصد از افراد در جست و جوی خود ۳ سناریو، ۳۸/۸ درصد از افراد ۲ سناریو، ۵/۵ درصد ۱ سناریو و ۲/۷ درصد افراد ۴ سناریو را جست و جو کرده‌اند. البته تعداد سناریوها در هر جست و جو به عمق زمانی چون کمبود وقت یا فشارهای روانی نیز مربوط می‌شود. اما از آنجا که دانشجویان دارای وقت کافی در جست و جو بوده‌اند بیشتر به جست و جوی دو یا سه سناریو پرداخته‌اند.

مدارک بازیابی شده

از نگاهی دیگر می‌توان جست و جوی افراد را بر پایه میزان مدارکی که به دست آورده‌اند بررسی کرد. در جدول ۱۲ این عامل منظور شده است.

جدول ۱۲. مدارک بازیابی شده

نسبت مدارک به دست آمده به ازای هر جست و جو	نسبت مدارک به دست آمده به ازای هر نفر	تعداد مدارک به دست آمده	تعداد جستجوها
۱/۲۵	۱۱۲	۱۱۴	۹۱

همان‌گونه که مشاهده می‌شود به طور متوسط هر نفر در جست و جوی خود ۳/۷۲ مدرک به دست آورده است. و به ازای هر جست و جوی انجام شده ۱/۲۵ مدرک به دست آمده است که نشان می‌دهد همه جست و جوها نتیجه بخش و با اطلاعات همراه بوده است.

اولین سایت مورد بازدید

از آنجایی که جست و جوگران معمولاً در جست و جوهای خود ابتدا به سراغ سایت هایی می‌روند که برای آنها آشناست و یا اینکه براساس تجربه، جست و جوی خود را با این سایت‌ها شروع می‌کنند با تشخیص این سایت‌ها می‌توان به گرایش و تجربه آنها پی برد. جدول ۱۳ ناظر بر همین موضوع است.

جدول ۱۳. اولین سایت مورد بازدید

اولین سایت	آدرس	فراوانی	درصد
گوگل	WWW.google.com	۱۵	۴۱/۶۷
ياهو	WWW.Yahoo.com	۸	۲۲/۲۳
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران	WWW.irandoc.ac.ir	۴	۱۱/۱۱
دانشگاه تهران	WWW.Ut.ac.ir	۳	۸/۳۴
وبلاگ فارسی	WWW.persianblog.com	۱	۲/۷۸
تبریک	WWW.tabric.com	۱	۲/۷۸
آلتاویستا	WWW.altavista.com	۱	۲/۷۸
اطلاعات آکادمیک	WWW.academicinfo.com	۱	۲/۷۸
دینو	WWW.ditto.com	۱	۲/۷۸
پارسیک	WWW.parseek.com	۱	۲/۷۸

بر پایه داده‌های فوق مشخص می‌شود که بیش از شصت درصد افراد ابتدا به سراغ دو سایت گوگل (که موتور کاوش است) و یاهو(که یک راهنمای وب است) رفته‌اند.

تکرار استفاده از سایت ها

از منظری دیگر می توان میزان تکرار استفاده از سایت های خاصی را پیدا کرد که نمودار میزان استفاده و سودمندی این سایت ها، و میزان اتکای دانشجویان به آنها در جست و جو باشد که در جدول ۱۴ نمایش داده شده است.

جدول ۱۴. تکرار استفاده از سایت ها

اولین سایت	آدرس	فراوانی	درصد
گوگل	WWW.google.com	۳۳	۹۱/۶۷
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران	WWW.irandoc.ac.ir	۲۰	۵۵/۵۶
یاهو	WWW.Yahoo.com	۱۸	۵۰
دانشگاه تهران	WWW.Ut.ac.ir	۶	۱۶/۶۷
ایران و جامعه اطلاعاتی	http://iranwisis.org	۵	۱۳/۸۹
آلتاویستا	WWW.altavista.com	۵	۱۳/۸۹
بی بی سی	WWW.bbc.co.uk	۵	۱۳/۸۹
انجمن کتابداران امریکا	WWW.ala.org	۳	۸/۳۴
پارسیک	WWW.parseek.com	۱	۲/۷۸

نشان گونه که مشاهده می شود دانشجویان در جست و جوی خود به ترتیب از گوگل، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، و یاهو بیشتر استفاده کرده اند.

راهبرد کاوش

با بررسی کلیه جست و جوی های انجام شده می توان به این نکته پی برد که رویه و راهبرد غالب این دانشجویان در جست و جو چه بوده است. به این منظور، کلیه جست و جوی ها از نظر استفاده از راهنماهای وب در مرور، موتورهای کاوشی در کاوش، استفاده از فهرست کتابخانه ها و استفاده از پایگاه های اطلاعاتی مورد بازیابی قرار گرفت که در جدول ۱۵ آمده است.

جدول ۱۵. راهبرد کاوش

راهبرد غالب	تعداد جست و جو	درصد
کاوش	۶۵	۷۱/۴۳
مرور	۱۵	۱۶/۴۸
پایگاه‌های اطلاعاتی	۷	۷/۷۰
فهرست کتابخانه‌ها	۴	۴/۴۰

بر پایه داده‌های موجود در جدول افراد مطالعه شده بیشتر به امر کاوش و استفاده از موتورهای کاوش و جست و جوی کلید واژه‌ای پرداخته‌اند.

میزان و نوع خطاها^۱

خطاها از جمله مواردی است که در همه جست و جوها به دلایلی چون قطع ارتباط با شبکه، سرعت پایین، نیافتن سایت میزبان یا سرویس دهنده، نیافتن صفحه مورد نظر و غیره پدید می‌آید. با بررسی این گونه خطاها می‌توان به مشکلات جست و جوگران بیشتر پی برد.

جدول ۱۶. میزان و نوع خطاها

تکرار	نوع خطا	نام خطا
۵۰	نیافتن میزبان	11001
۵۰	نیافتن سرویس دهنده	Cannot find server
۳۵	انجام وقت اتصال	10060
۱۵	موجود نبودن صفحه	No page to display
۱۰	نیافتن صفحه	440
۵	خطای سرویس دهنده	Proxy
۳	خطای سرویس دهنده	500 internet server

همان‌گونه که در جدول ۱۶ مشاهده می‌شود خطاها بیشتر از نوع 11001، نیافتن سرویس دهنده و 10060 بوده است. لازم به ذکر است که در تحلیل گزارش‌ها این خطاها منظور نشده است.

کلید واژه‌ها

با بررسی گزارش‌های به دست آمده می‌توان به نحوه جست و جوی کلید واژه‌ای جست و جوگران پی برد و روش‌های استفاده از واژه‌ها و عملگرها را مورد مطالعه قرار داد. اگرچه تنظیم و ترتیب کلید واژه‌ها و عبارات به دلیل تنوع فراوان امکان‌پذیر نیست، در بخش زیر به مواردی که از آنها بیش از بقیه استفاده شده است اشاره می‌شود:

New library-"modern libraries"- types of libraries-modern libraries+pdf-new libraries in united states-mother's day greeting-Bam earthquake-Earthquake in Bam

"زلزله بم" - "زلزله بم" - "روزمادر" - "روزمادر" - "جامعه اطلاعاتی" - "جامعه اطلاعاتی" - "جامعه اطلاعاتی و فناوری اطلاعات" - "کارت تبریک"

غلط‌های املائی

با مشاهده گزارش‌های به دست آمده مشخص شد که تنها ۹ غلط املائی وجود داشته است که این امر نشان می‌دهد دانشجویان از دانش زبان کافی برخوردار بوده‌اند.

مصاحبه با دانشجویان

پس از انجام جست و جو توسط دانشجویان با یکایک آنها مصاحبه‌ای درباره شرایط انجام جست و جو و شرایط روانی و شناختی هنگام جست و جو به عمل آمد. این مصاحبه که به عنوان مکمل روشن تحلیل گزارش مورد استفاده قرار گرفته است در ۴ پرسش (۳ پرسش بسته و ۱ پرسش باز) تنظیم شد تا خستگی مفرط دانشجویان را موجب نشود.

پرسش‌های مصاحبه عبارت بودند از:

۱. آیا از اطلاعاتی به دست آمده رضایت دارید؟

۲. آیا شما معمولاً این گونه جست و جو می‌کنید؟

۳. آیا تاکنون از Help screen استفاده کرده‌اید؟

۴. در جست و جو با چه مشکلاتی مواجه بوده‌اید؟

در پاسخ به پرسش اول، ۳۲ نفر از دانشجویان متذکر شدند که از اطلاعاتی که یافته‌اند رضایت دارند. با تکیه بر این گفته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که به لحاظ ارزش‌گذاری، اطلاعات به دست آمده از ربط و مناسبت برخوردار بوده است.

۳۴ نفر از دانشجویان به پرسش دو پاسخ مثبت دادند که نمایانگر این نکته است که دانشجویان به لحاظ روانی و شناختی در وضعیت مناسبی بوده و از درگیری با این عوامل که بر جست و جو تأثیر می‌گذارد به دور بوده‌اند. از جمله این عوامل می‌توان به شرایط مکانی محل جست و جو، نوع سناریو، و طرز برخورد پژوهشگر اشاره کرد.

در پاسخ به پرسش سه نیز ۳۱ نفر از مصاحبه شوندگان بر عدم استفاده از این گزینه اشاره کردند. این گزینه که حاوی اطلاعات بسیار مهمی درباره راهبرد و رویه جست و جو و استفاده از ابزارهای جست و جو است می‌تواند در امر آموزش کاربران در جست و

جو و ارزیابی اطلاعات کارگر افتد. پاسخ‌های دریافتی حکایت از این نکته می‌کند که دانشجویان شناخت کاملی از نرم افزارها و فنون جست و جو در اینترنت ندارند. دانشجویان در پاسخ به پرسش چهار مشکلات گوناگونی نظیر سرعت پایین، موجود نبودن برخی نرم افزارها بر روی رایانه‌ها، کلی بودن سنادها و قایمیت‌های پایین برخی رایانه‌ها اشاره کردند.

بحث و نتیجه گیری

در بخش بررسی فرایند اطلاع جویی دانشجویان که قسمت عمده این پژوهش را در برمی‌گیرد با بستر قرار دادن مدلی برگرفته از مدل مارکوپینی نتایج این‌گونه به دست آمد: دانشجویان به ترتیب در مراحل ارزیابی نتایج با ۳۵/۴۳ درصد، فرمول بندی و اجرای پرسش با ۲۷/۴۲ درصد، گزینش منبع با ۱۷/۳۲ درصد، استخراج اطلاعات با ۱۴/۹۹ درصد، دریافت مسئله با ۲/۸۲ درصد و توقف/انعکاس با ۱/۷۸ درصد در حال تردد و توقف بودند. دو مرحله ارزیابی نتایج و فرمول بندی و اجرا بر روی هم ۶۳/۰۹ درصد کل گزارش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این نتایج دلالت بر آن دارد که با توجه به حجم فراوان اطلاعات موجود در اینترنت و فرایند فراوانی که هر جست و جو خواهد داشت، دو فعالیت ارزیابی نتایج و فرمول بندی و اجرا بیش از بقیه به کار گرفته می‌شود و دانشجویان و شاید دیگر کاربران بیشتر وقت خود را به این دو مرحله اختصاص می‌دهند. با توجه به این نتایج، لزوم حضور میانجی‌های انسانی از جمله کتابداریان برای کمک به ارزیابی بهینه اطلاعات احساس می‌شود؛ میانجی‌هایی که با نیازهای اطلاعاتی کاربران آشنا بوده و در جست و جو و استخراج اطلاعات از تبحر کافی برخوردارند و مهم‌تر از همه موقعیت‌هایی را که به رخاالت آنها، نیاز است به سرعت تشخیص می‌دهند. علاوه بر این، می‌تواند این‌گونه قضاوت کرد که دانشجویان در این مراحل مشکلات بیشتری به لحاظ روانی، کاربردی، و مهارتی دارند و باید برای مرتفع ساختن این مشکلات، تمهیداتی از قبیل: اطلاع رسانی درباره منابع اینترنتی و آموزش شیوه‌های جست و جو در اینترنت و گفت و گو با کاربران درباره نیازها و مشکلاتشان

اندیشیده شود. به علاوه، به دلیل توقف دانشجویان در مرحله فرمول بندی و اجرا می توان نتیجه گرفت که آنها در کاربرد کلید واژه ها و عبارات جست و جو و به طور کلی نحوه جست و جو با کمبودهایی مواجهند. البته باید خاطر نشان کرد که به دلیل تحمیلی بودن مسائل اطلاعاتی، دو مرحله ابتدایی مدل مارکیونی نی چندان قابل مطالعه نیست وگرنه این دو مرحله حجم فراوانی از داده ها را به خود اختصاص می دادند. همان گونه که در بخش نتایج مربوط به جزئیات جست و جو مشخص شد، به رغم صرف وقت فراوان در جست و جو و توقف و تردد بیشتر در دو مرحله یاد شده، دانشجویان جست و جوهای موفق نداشته و با نتایج مطلوب فراوانی به کار خود خاتمه نداده اند. این نتایج نشان می دهد که دانشجویان تلاش جدی در انجام هر چه بهتر جست و جوهای خود به عمل نیاورده اند، زیرا دو مرحله تعریف و توقف/انعکاس حجم بسیار کمی از داده ها را به خود اختصاص داده اند و مؤید این مطلب است که دانشجویان در صورت دست یافتن یا دست نیافتن به اطلاعات، تلاش افزوده ای را برای جست و جوی بیشتر با استفاده از کلید واژه ها، عبارات، راهبردها و فنون کاوش جدیدتر از خود بروز نداده و به همان جست و جو یا جست و جوهای ابتدایی بسنده کرده اند.

از آنجا که جست و جوی کلید واژه ای نیاز به چارچوب ذهنی و شناختی آن گونه که در مرور مطرح است نداشته و نیز به دلیل حجم فراوان اطلاعات موجود در پایگاه های اطلاعاتی موتورهای کاوش (نظیر گوگل با بیش از ۴ میلیارد صفحه وب) کاربران اینترنت بیشتر از این ابزارها استفاده می کنند. در مرور، کاربران باید علاوه بر آشنایی با راهنماهای وب، با چارچوب زمینه مورد علاقه خود و ارتباط آن با سایر زمینه ها و رشته ها نیز آشنا باشند و بتوانند زنجیره معنایی و فرامتنی بین موضوعات مختلف را شخصاً دنبال کنند. به بیان دیگر، در مرور نیاز به تلاش ذهنی بیشتری وجود دارد و حال آنکه در جست و جوی کلید واژه ای و استفاده از موتورهای کاوش تنها با نوشتن واژه ها و عبارات و استفاده از عملگرهای بولی و ریاضی و نیز امکانات موتورهای کاوش می توان به اطلاعات دست یافت. این نتایج نمایانگر تکیه دانشجویان به ابزارهای شناخته شده جست و جو در اینترنت، و تکیه نداشتن به دیگر ابزارها به دلایلی چون ناآشنایی است.

با توجه به نتایجی که به آنها اشاره شد، به طور کلی می‌توان گفت که دانشجویانی که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند از دانش، مهارت و توانایی متوسطی در جست و جوی اطلاعات پیوسته برخوردارند و رفتارهای بسیار مشابهی از خود نشان می‌دهند تا آنجا که در تردد و توقف حضور در مراحل فرایند جست و جوی اطلاعات، کاربرد کلید واژه‌ها، عملگرها، راهبردهای کاوش و مرور، فهرست کتابخانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی بسیار ساده، همگون و یکنواخت عمل می‌کنند. این تشابه رفتاری شاید نتیجه نوع نیازهای اطلاعاتی آنان یا نوع آموزش دیدگی آنها باشد.

با عنایت به اینکه دانشجویان مورد بررسی از دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بوده‌اند، با رعایت احتیاط، می‌توان این نتیجه‌گیری را چنین تعمیم داد که چه بسا سایر دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی شاغل به تحصیل در دیگر شهرها نیز بدین گونه به جست و جوی اطلاعات در اینترنت بپردازند. به همین دلیل، مناسب‌تر آن است که در مکان‌ها و بسترهای متفاوت دیگری نیز این مسئله مورد بررسی قرار گیرد.

مآخذ

- Bilal, D.(2000)."Children's use of the Yahoo! search engine. I.Cognitive, physical, and affective behaviors on fact-based tasks". *Journal of the American Society for Information Science*,51(7), 646-655.
- Bilal, D.(2001). Children's use of the Yahoo! Web search engine.II.Cognitive and physical behaviors on research tasks". *Journal of the American Society for Information Science*,52(2), 118-137.
- Bilal, D.(2002)."Children's use of the Yahoo! search engine.III.Cognitive and physical behaviors on fully self-generated search tasks". *Journal of the American Society for Information Science*,53(13), 1170-1183.
- Choo,C.W;Detlor, B;Tumbull, D.(1998)." A Behavioral Model of Information seeking on the Web: Preliminary Results of a Study of How Managers and IT Specialists Use the Web". In

- Proceedings of *61st ASIS Annual Meeting*. Vol.35:290-302. Information Today Inc.[Online]
Available at:<http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/asis98>.
- Choo,C.W;Detlor, B;Turnbull, D.(1999)."Information Seeking on the Web-An Integrated Model of Browsing and Searching". 1999 ASIS Annual Meeting Contributed Paper.[Online] Available at:<http://donturn.fis.utoronto.ca/papers/asis99/htmlRaaijproductCon%sument>.
- Choo,C.W;Detlor, B;Turnbull, D.(2000)."Working The Web:AnEmpirical Model of Web Use". Paper Presented at HICSS 33(Hawaii International Conference on Systems Science) JAN 4-7.[Online] available at:<http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/hicss>
- Choo,C.W;Detlor, B;Turnbull, D.(2003)."Information seeking on the Web by women in ITprofessions."*Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy* "Volume 13. Number 4. PP.267-280. [Online] available at:<http://WWW.emeraldinsight.com/1066-2243.html>
- Frutos,M,B;Higueras,E(2003)."SEEKS:Adult learners' information seeking strategies in the Information Society: Taxonomy and research design: Results of pilot studies".[Online]Available at:<http://WWW.seek-it.net/Assets/Docs/2DEL2Seeks.pdf>.
- Kim,K.(2002)."A Model-based Approach to Usability Evaluation for Digital Libraries". [Online] available.
at:<http://WWW.ucl.ac.uk/annb/DLUsability/Kim33.pdf>
- Kingerey,K.P.(200)."Concepts of Information Seeking and Their Presence", *Practical Library Literature. Library Philosophy and Practice*. Vol.4, No.2.[Online]available
at:<http://WWW.Webpages.uidaho.edu/~mbolin/kingerey.pdf>[Nov-2003]
- Marchionini,G;Kohlodi,A.(1998)."Design of Interfaces for Information Seeking". [Online] available
at:<http://WWW.ils.edu/march/arist.pdf>
- Saracevic,T.(1997)."Extension and Application of the Stratified Model of Information Retrieval Interaction". *Proceedings of the Annual Meeting of the American Society for Information Science*,34:313-327.

Rafste, E.T. (2002). "From bud to blossom-How to become an information-literate person and learn an subject/topic". AT 68IFLA council and general conference. Online:available at: WWW.ifla.org/iv/ifla68/papers/020972.pdf

Walker, J.R. & Moen, W.E. (2001). "Identifying and categorizing information seeking behavior in the networked environment: An exploratory study of young adults". Available: <http://home.swbell.net/~walderjr/ISS/finalreport.pdf>