

بررسی مهارت‌های دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات تهران) در جستجوهای اینترنتی

فریبرز درودی

دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، مدیر گروه خدمات ویژه کتابخانه ملی ایران
fardoroudi@yahoo.com

دریافت در: ۸۷/۰۱/۲۰

داوری در: ۸۷/۰۱/۲۱

اصلاح در: ۸۷/۰۷/۰۳

پذیرش در: ۸۷/۰۷/۰۳

چکیده: در این پژوهش، توانایی‌ها و مهارت‌های دانشجویان دکتری و کارشناسی‌ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات تهران) مورد پیمایش قرار گرفته است. مهارت‌های هر دو گروه دانشجویان در جستجوی اینترنتی، طراحی پرس‌وجو، فنون کاوش و ارزیابی اطلاعات خوب و مؤثر است. آنها جستجوهای مناسبی در وب انجام می‌دهند و از راهبردهای جستجوی متفاوتی در کاوش اطلاعات بهره می‌گیرند. روش این پژوهش پیمایشی است و دانشجویان در استفاده از وب، بیشتر از موتورهای کاوشگر استفاده می‌کنند و بهره‌گیری از راهنماهای موضوعی وب کمتر از دیگر روش‌ها است.

کلیدواژه‌ها: اینترنت، وب، جستجوی اطلاعات، مهارت‌های اینترنتی، دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

۱. مقدمه

اینترنت، شبکه‌ای گسترده و وسیع است که در زمره رسانه‌های پرمخاطب قرار می‌گیرد. حجم بالای اطلاعاتی که در این بستر اطلاعاتی در حال تبادل می‌باشد روز به روز در حال

افزایش است و تقریباً، با رشدی تصاعدی، در حال درنوردیدن فضای ارتباطی جهانی می‌باشد. با افزایش داده‌های موجود در محیط آن، از یک‌سو اطلاعات ارزشمندی در اختیار کاربران قرار گرفته و از سوی دیگر، حجم بالایی از داده‌های موجود در فضای شبکه اینترنت را اطلاعات بی‌ثمر و بی‌فایده تشکیل می‌دهد. اگرچه قضاوت در باب سودمندی اطلاعات یا عدم آن بیش از همه به استفاده و تفسیر کاربر بستگی دارد، ولی بدون تردید اطلاعات زائد، تبلیغات غیرواقعی، سخنان گمراه‌کننده، اطلاعات هجو و داده‌های مزاحم بخش قابل‌ملاحظه‌ای از اطلاعات موجود در تارنما(سایت)های اینترنتی را تشکیل می‌دهد. با عنایت به فشرده‌گی داده‌های اینترنتی، استخراج اطلاعات مفید و مرتبط با نیاز اطلاعاتی کاربران از دل داده‌های نامرتب و بی‌معنا، کاری بس دشوار و سخت است. همین ویژگی خاص اینترنت، به‌خصوص وب، کاربران را در بازیابی اطلاعات با مشکلات زیادی مواجه می‌سازد. گرچه فناوری‌های اطلاعاتی به‌میزان زیادی به کاربران کمک می‌کند تا در این عرصه به بازیابی مناسب‌تری از اطلاعات درخواستی دست یابند، ولی شیوه‌های بهره‌گیری از اطلاعات در محیط‌های رقومی (دیجیتالی) نیاز به مهارت‌های پیشرفته دارد.

باید اظهار داشت که توسعه و پیشرفت‌های مهم و قابل‌توجهی در کاربردهای نوین فناوری در کتابخانه‌ها صورت پذیرفته است. این تحولات حیطة‌ای از تغییرات موفقیت‌آمیز از منابع چاپی به سوی انتشارات پیاپی الکترونیکی را دربر می‌گیرد- (Limb ۲۰۰۴, ۲۵) (۲۶). بر همین اساس، روش‌های جستجوی اطلاعات الکترونیکی تفاوت‌های بسیاری با محیط چاپی دارد. اقبال روزافزون به استفاده از اینترنت و کسب اطلاعات از آن، لزوم بهره‌گیری از مهارت‌های بازیابی اطلاعات را برجسته می‌سازد. امروزه مراکز بسیاری در محیط شبکه، دارای فضای اختصاصی هستند که ما به طور معمول از طریق تارنما با آنها ارتباط برقرار می‌کنیم. دستیابی به داده‌های سودمند در فضای شبکه و به دنبال آن بازیابی اطلاعات مناسب، نیاز به آگاهی از راهبردهای اثربخش بازیابی و طراحی پرسش‌هایی به منظور انجام فرآیند جستجو دارد. در این میان آشنایی با فنون کاوش اینترنتی و نیز توانایی ارزشیابی اطلاعات از اهمیت زیادی برخوردار است. بر همین اساس مطالعه رفتار اطلاع‌یابی کاربران می‌تواند به ما کمک کرده تا با بررسی شیوه‌های جستجوی آنان به نتایج مناسبی دست یابیم.

۲. بیان مسأله و انجام پژوهش

جستجوی اطلاعات در محیط اینترنت و به ویژه وب، دارای اهمیت زیادی است. به دست آوردن اطلاعات مرتبط و مفید در ارتباط با نیاز اطلاعاتی کاربر، کاری دشوار است. کاربرانی که از وب استفادهٔ تفننی و سرگرم‌کننده می‌کنند، به‌طور معمول ممکن است با بازیابی اطلاعات مشابه یا گردش آزاد نیازهای اطلاعاتی خود را برآورده سازند. این شیوهٔ جستجو چندان نظام‌مند و ساختاریافته نیست. ولی در برآوردن نیازهای بسیاری از کاربران راه‌گشا است؛ زیرا در جستجوهای عمومی و فراگیر، کاربران بیشتر به پاره‌های اطلاعاتی وسیعی دستیابی پیدا می‌کنند که به نوعی آنان را اقناع می‌کند. هنگامی که اطلاعات از ویژگی «اخص بودن» خارج می‌شود، در آن صورت انطباق نیاز کاربر با اطلاعات فراهم آمده ساده‌تر است. ولی در سوبهٔ دیگر استفاده از وب، یعنی بهره‌گیری توسط متخصصان، دست یافتن به اطلاعات مرتبط و مفید دشوارتر می‌شود. تطبیق درخواست این گروه با اطلاعات به دست‌آمده کار ساده‌ای نیست. عدم رعایت استانداردهای سازماندهی اطلاعات، حجم عظیم اطلاعات موجود، شیوه‌های جستجوی متفاوت، الگوریتم‌های مختلف موتورهای کاوشگر برای بازیابی اطلاعات و عواملی دیگر، سبب شده است تا بازیابی اطلاعات در وب به خوبی انجام نپذیرد. در این میان سنجش نظرات گروه‌های متخصص، به ویژه کتابداران که با ابزارهای بازیابی اطلاعات، موتورهای کاوشگر و روش‌های کاوش اطلاعات در ارتباطی تنگاتنگ می‌باشند، مؤثر و سودمند است.

در پژوهش حاضر شیوهٔ استفاده دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات تهران) در بازیابی اطلاعات از اینترنت مورد سنجش قرار گرفته است. تحقیق با روش پژوهش پیمایشی انجام گرفته و نوع آن نیز توصیفی است. در این عرصه فرضیه‌ای ارائه نشده، و تلاش برای بررسی به‌منظور دستیابی به نتایج مفید، در راستای شناخت عوامل تأثیرگذار در جستجوهای محیط وب مورد بررسی قرار گرفته است. هدف اصلی تحقیق، شناخت روش‌های جستجو در محیط وب توسط دانشجویان مذکور و تعیین معیارها و فنون به کار گرفته شدهٔ آنان در جستجو و ارزیابی اطلاعات می‌باشد. پرسش اساسی پژوهش نیز به مقولهٔ چگونگی بهره‌گیری از محیط وب در بازیابی اطلاعات مرتبط، کاربرد فنون و روش‌های کاوش، به همراه تحلیل اطلاعات

فراهم آمده توسط دانشجویان نظر دارد. متغییر مستقل شیوه‌ها، فنون و مهارت‌های جستجو در اینترنت توسط دانشجویان و متغییر وابسته نیز بازیابی اطلاعات مرتبط می‌باشد. آرا و نظرات دانشجویان از طریق پرسشنامه‌ای با ۱۴ پرسش در زمینه‌های کلی راهبردها و شیوه‌های جستجو، طراحی، تدوین و محدود ساختن عبارت پرس‌وجو، شیوه‌های کاربردی و نکات مهم در فرآیند کاوش و سنجش تحلیلی نتایج و ارزشیابی اطلاعات به‌دست آمده است. دلیل انتخاب ابزار پرسشنامه این بود که دانشجویان در روزهای مختلفی در دانشگاه حاضر می‌شدند و بنابراین، با توجه به محدودیت زمانی برای انجام پژوهش و نیز حضور در دانشگاه، تصمیم گرفته شد از پرسشنامه استفاده شود. از محدودیت‌های دیگر، دسترسی به پاسخ‌دهندگان آن بود که دسترسی به تمامی دانشجویان مقدور نبود. زیرا برخی از دانشجویان در حال انجام مراحل پایان‌نامه خود بودند و برقراری ارتباط مستقیم با آنان امکان پذیر نبود. در کل، با مراجعه حضوری به برخی از دانشجویان و نیز از طریق دو نفر از دانشجویان مقطع دکتری و کارشناسی‌ارشد با پاره‌ای از آنان ارتباط برقرار گردید و پرسشنامه برای آنان ارسال و سپس دریافت شد. تعداد ۱۸ دانشجوی دکتری و ۲۲ دانشجوی کارشناسی‌ارشد کتابداری (در مجموع ۴۰ نفر از دانشجویان) به این پرسش‌ها پاسخ داده‌اند که شامل: ۹ نفر دانشجوی دکتری زن، ۹ نفر دانشجوی دکتری مرد، ۱۴ نفر دانشجوی کارشناسی‌ارشد زن و ۸ نفر دانشجوی کارشناسی‌ارشد مرد می‌شوند. در نمونه‌گیری انجام شده تلاش شد تا تعداد دانشجویان انتخاب‌شده از بین ورودی‌های سال‌های مختلف باشند تا از لحاظ پوشش جامع دانشجویان در انجام پژوهش توازن برقرار گردد. همچنین با توجه به محدود بودن تعداد کلی دانشجویان، تلاش شد تا یک نمونه مناسب (۳۰ نفر به بالا) که به‌طور معمول در بحث‌های روش تحقیق دانشگاهی توسط استادان مطرح و بر آن تأکید می‌شود- که نباید کمتر از آن باشد- رعایت شود. (پیوست ۱)

۳. پیشینه پژوهش

در پژوهشی که نوروزی‌چاکلی (۱۳۷۹) در ارتباط با رفتارهای اطلاع‌یابی پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس در وب جهان‌گستر به انجام رسانده است، مشخص شد که بیشتر آنان به استفاده وب جهان‌گستر از طریق موتورهای کاوشگر راهنما و نمایه‌ای ماشینی تمایل

بیشتری داشتند. نتایج مطالعه‌ای که اکبرزاده (۱۳۸۴) در بررسی رفتار اطلاع‌یابی الکترونیکی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه انجام داده است، نشان می‌دهد که جستجو از طریق فیلد خاص و راهنماهای موضوعی مانند «Yahoo» به ترتیب مهم‌ترین راهبرد و ابزار کاوش اعضای هیئت علمی برای کاوش بوده است. همچنین نتایج پژوهش تارویردی‌زاده (۱۳۸۵) به‌منظور مقایسه رفتار اطلاع‌یابی آموزشی- پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم انسانی و فنی‌مهندسی در استفاده از اینترنت، نشان می‌دهد که فراوانی استفاده دانشجویان رشته فنی‌مهندسی از اینترنت بیشتر از گروه علوم‌انسانی است. هم‌چنین توانایی این گروه نیز در مقایسه با گروه علوم‌انسانی بیشتر است. نتایج نشان‌دهنده آن است که توانایی استفاده از اینترنت در رشته‌های تحصیلی مختلف، متفاوت است و تفاوت معناداری بین دوره‌های تحصیلی و توانایی استفاده از اینترنت وجود دارد. بین زمان استفاده از اینترنت و رشته تحصیلی ارتباط وجود داشته و گروه فنی‌مهندسی وقت بیشتری برای جستجوی اطلاعات در محیط اینترنت صرف می‌کند. افزون بر آن گروه‌های مورد مطالعه منابع اطلاعاتی خود را از طریق موتورهای کاوشگر شناسایی می‌کرده‌اند.

از زمره پژوهش‌های انجام گرفته درباره جستجوی‌های دانشجویان در محیط وب، باید به پژوهش فیدل و همکاران^۱ (۱۹۹۹) اشاره کرد که در آن پیشنهاد‌های مناسبی برای جستجوی‌های اینترنتی دانشجویان بیان شده است. در این تحقیق انتخاب‌های برتر از کلیدواژه‌های مفید کاوش برای وارد کردن در جعبه جستجوی موتور کاوشگر بررسی و معرفی شده و هم‌چنین واژگان مؤثری که مورد غفلت قرار گرفته و در فرآیند جستجوی اطلاعات از آنان بهره مناسبی گرفته نشده، توضیح داده شده است. در مطالعه‌ای که اسپینگ و زو^۲ (۲۰۰۰) درباره استفاده دانشجویان از محیط وب انجام دادند، مشخص شد که جستجوی اطلاعات در وب هم‌چنان یک چالش مهم و فراگیر است. پاسخ دانشجویان درباره استفاده از اینترنت نشان داد که اغلب، ۳۰ درصد استفاده آنان به‌منظور مطالعه و فراگیری علمی است. در حالی‌که برای بهره‌گیری از اطلاعات رقومی، مشکلات زیادی پیش‌روی آنان وجود داشته است. در پژوهش دیگری که توسط گریفیث و بروفی^۳ (۲۰۰۰) به‌انجام رسیده، رفتار اطلاع‌یابی نمونه‌ای از دانشجویان در محیط‌های اطلاعاتی پیوسته

مورد بررسی قرار گرفته است. در این اثر شیوه بهره‌گیری دانشجویان از فهرست‌های کتابخانه‌ای و دیگر ابزارهای کاوش در نظام‌های بازیابی اطلاعات مورد پیمایش قرار گرفته است. همچنین روش‌های دسترسی به اطلاعات پیوسته و میزان موفقیت دانشجویان در بازیابی اطلاعات مرتبط با نیاز اطلاعاتی آنان تشریح شده است.

اسپینگ و اُزمولتو^۴ (۲۰۰۲) نیز در پژوهش خود درباره انتخاب‌های نامناسب پرس‌وجو، به بررسی مشکلات بازیابی اطلاعات پرداخته‌اند. آنها درباره ویژگی‌های طراحی و تدوین پرس‌وجو، ساخت قالب مناسب برای آن، و شیوه ارائه عبارت مناسب به نظام، مطالعه کرده و شیوه‌های مؤثر ساخت پرس‌وجوی مناسب را معرفی کرده‌اند. در این پژوهش تلاش شده است تا با ارائه پیشنهادها سودمند و مؤثر میزان موفقیت در دستیابی به اطلاعات مرتبط افزایش یابد. دنیس و همکاران^۵ (۲۰۰۲) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که تعداد اندک کلیدواژه‌های به‌کار رفته در عبارت جستجو، عامل عدم کامیابی در دسترسی به اطلاعات سودمند است. بر این اساس میزان کلیدواژه‌ها با توجه به موضوع تحقیق می‌تواند نسبت و رابطه‌ای منطقی داشته باشد که بر اساس مطالعه آنان با افزایش تعداد واژه‌های کلیدی، می‌توان امیدوار بود که نتایج بازیابی شده به نسبت زیادی رضایت کاربران را در دستیابی به اطلاعات مرتبط تأمین کند. بیتس^۶ (۲۰۰۳) در مطالعه خود درباره بخشی از انواع پرسش‌های غیرقابل پاسخ در محیط اینترنت به تحلیل دست‌یازیده است. در پژوهش او، شیوه‌های پاسخگویی به چنین پرسش‌هایی توسط متخصصان بررسی شده و روش‌های دستیابی به پاسخ مناسب در ارتباط با کاربران اطلاعاتی شرح داده شده است. شنتون و دیکسون^۷ (۲۰۰۳) نیز در مطالعه پیمایشی انجام شده در یک مدرسه انگلیسی، دریافتند که عبارت‌های جستجو در بیشتر موارد از یک واژه تشکیل شده است. افزون بر آن در موارد دیگر، عبارتی بسیار کوتاه تدوین شده است. همین عامل به‌عنوان نقطه ضعف مهم جستجوی دانش در محیط وب معرفی شده که با عامل ریزش کاذب همراه است. در پژوهشی دیگری که گریفیث و بروفی^۸ (۲۰۰۵) در ارتباط با رفتار جستجوی دانشجویان در بهره‌گیری از وب و استفاده منابع علمی همانند «گوگل» به انجام رسانده‌اند، مشخص شد که موتورهای کاوشگر تجاری بر راهبردهای اطلاع‌یابی دانشجویان تاثیر بالایی دارد و ۴۵ درصد دانشجویان از «گوگل» به‌عنوان نخستین مرجع جستجو در زمان مکان‌یابی اطلاعات

استفاده می‌کنند. هم‌چنین درک آسان از فرآیند استفاده، موفقیت و زمان مورد استفاده در جستجو از زمره دیگر دلایل بهره‌گیری از این موتور کاوشگر است. پژوهش چو و لا^۸ (۲۰۰۷) مطالعه پیشرفت تجربه‌های جستجوی اطلاعات توسط دوازده دانشجوی تحصیلات تکمیلی است که شش نفر آنها در رشته مهندسی و شش نفر در علوم تربیتی مشغول به مطالعه بوده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میان درک دانشجویان از اهمیت مهارت‌های کاوش و ارتقای دانش آنها در عرصه این توانایی‌ها، ارتباط وجود دارد. روش پژوهش پیمایشی است و از مصاحبه و مشاهده نیز در مطالعه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان استفاده شده است. هم‌چنین تحلیلی از تفکر آنها در طول دوره یک‌ساله، در این خصوص به انجام رسیده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که دانشجویان در ابتدا جستجوهای موضوعی سؤال‌برانگیزی انجام می‌دهند. هم‌چنین تعداد کلیدواژه‌های به کار رفته در جستجو اندک است و سپس وقتی که آنان درباره موضوع، اطلاعات بیشتر و کلیدواژه‌های مناسب‌تری به دست آوردند، موضوع‌های محدودتر، اما با دقت بالاتر و جستجو از طریق کلیدواژه‌های قوی‌تر را آغاز می‌کنند. افزون بر آن دانشجویان علوم تربیتی گرایش بیشتری به استفاده از کلیدواژه‌های پیچیده در جستجو دارند و پرس‌وجوها را به شیوه ماهرانه‌تری نسبت به دانشجویان مهندسی طراحی می‌کنند. پژوهش تنوپیر و همکاران^۹ (۲۰۰۸) با عنوان «بررسی تعامل کاربران محیط علمی با پایگاه ساینس‌دایرکت در تکالیف مربوط به جستجوی اطلاعات»، با دو هدف تعیین راه‌های توسعه استفاده دانشجویان مهندسی و علوم از نظام مجله‌های الکترونیکی علمی و پیشرفت روش‌های سنجش رفتار تعاملی کاربر انجام پذیرفته است. نتایج پژوهش نشان داد که احساس مثبت و منفی در جستجوی کاربران قابل مشاهده است. احساس مثبت گستره بیشتری داشته و بیشتر در ارتباط با اندیشه مربوط به نتیجه بوده است. احساس منفی نیز مرتبط با تفکر مربوط به نظام، راهبردهای جستجو و تکلیف کلاسی بوده است. هم‌چنین روش‌های فراگیری به‌عنوان یک عامل مؤثر رفتاری مورد آزمون قرار گرفته است. در این پژوهش، کاوش بیشتر در ارتباط با روش‌های آموزشی پیشنهاد شده است. عوامل مهمی در پژوهش‌های انجام شده درباره استفاده دانشجویان و کاربران از اطلاعات رقومی و محیط اینترنت مؤثرند که راهبردهای مختلف

جستجو، تدوین عبارت پرس‌وجو با توجه به نکات فنی و به‌کارگیری مناسب کلیدواژه‌های کاوش می‌توانند به بازیابی سودمند اطلاعات منجر شود.

۴. یافته‌های پژوهش

در بررسی پرسش‌های پژوهش در ارتباط با مهارت‌های بازیابی اطلاعات در محیط اینترنت، نتایج به‌دست آمده در چهار بخش شامل:

۱. روش‌های جستجو و بازیابی اطلاعات در محیط اینترنت،
 ۲. طراحی، تدوین و محدود کردن پرس‌وجو،
 ۳. شیوه‌های کاربردی و نکات مهم در فرآیند کاوش،
 ۴. سنجش تحلیلی نتایج و ارزشیابی اطلاعات به‌دست آمده
- مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در ادامه به بررسی هر یک از عوامل نام‌برده و اجزای آن می‌پردازیم.

۵. روش‌های جستجو و بازیابی اطلاعات در محیط اینترنت

روش‌های جستجوی اطلاعات در محیط اینترنت متفاوت است. هر کاربر، با توجه به میزان آشنایی و مهارت‌های کاوش اطلاعات در این محیط پیوسته به جستجو می‌پردازد. با در نظر گرفتن شناخت کاربر از منابع اطلاعاتی، تارنماهای ارائه‌دهنده اطلاعات و تجربه‌های کاوش در وب، نوع و شیوه جستجوی اطلاعات متفاوت خواهد بود. هم‌چنین میزان دستیابی به اطلاعات مفید می‌تواند بر اتخاذ روش‌های مورد علاقه تأثیرگذار باشد. بر همین مبنا و با توجه به شرایط خاص کاربران وب، می‌توان مشخص ساخت که پرترفدارترین شیوه مورد استفاده آنها کدام است. تعیین این مورد مشخص می‌سازد که بهره‌گیران از اینترنت به چه میزان از روش‌های مختلف استفاده می‌کنند و کدام روش برای آنان سودمندی بیشتری به‌همراه دارد.

۶. شیوه‌های جستجوی اطلاعات

پرسش اول پژوهش به مقوله شیوه جستجو در محیط وب می‌پردازد. بر اساس این پرسش، انواع روش‌هایی که توسط دانشجویان مورد استفاده قرار می‌گیرند، بررسی شده است. بر مبنای نتایج به دست آمده بیشترین استفاده دانشجویان مقطع دکتری و نیز کارشناسی ارشد از موتورهای کاوشگر انجام می‌پذیرد. بهره‌گیری از راهنماهای موضوعی وب کمتر از سایر روش‌ها مورد استفاده بوده است. این امر نشان‌دهنده آن است که دانشجویان بیشتر از شیوه جستجو بر اساس کلیدواژه‌ها بهره می‌گیرند. هم‌چنین دانشجویان کارشناسی ارشد بیش از دانشجویان دکتری از شیوه درج نشانی در نوار آدرس بهره می‌گیرند؛ در مقابل دانشجویان دکتری به میزان بیشتری از ابرموتورهای کاوشگر استفاده می‌کنند (جدول ۱).

جدول ۱ شیوه‌های جستجوی اطلاعات در محیط وب

سایر موارد	راهنماهای موضوعی وب	ابرموتورهای کاوشگر	موتورهای کاوشگر	نشانی در نوار آدرس	شیوه استفاده
					مقطع تحصیلی
۰	۴	۶	۱۲	۵	دکتری
۰	۱	۳	۱۳	۱۲	کارشناسی ارشد

می‌دانیم که بالاترین میزان استفاده از ابزارهای اینترنتی، به وب^{۱۱} اختصاص دارد. به‌منظور دسترسی به اطلاعات مورد نیاز در وب، فرآیند جستجوی اطلاعات باید با دقت، مهارت و اثربخشی در بازیابی اطلاعات همراه باشد. جستجوی اطلاعات در وب با ارائه یک پرس‌وجو به مرورگر^{۱۲} انجام پذیرفته و پس از آن اطلاعات به‌دست می‌آید. ما همواره در جستجو با معیارهایی مواجه می‌شویم که کمک می‌کنند تا بتوانیم بر اساس آنها اطلاعات مناسبی را پیدا کنیم. جستجوهای موضوعی در وب از سطوح عام آغاز شده و به انجام جستجوی‌های تخصصی گرایش پیدا می‌کند. هر چه توانایی کاربر در انجام فرآیند جستجوی اطلاعات بیشتر باشد، به فعالیت‌های جستجوی تخصصی نزدیک‌تر می‌شود. انجام جستجوهای عام در واقع پایه نخست کاوش در اینترنت است که هر کاربر تازه‌کاری با

سطوح اولیه آن آشنا می‌شود. جستجوهای عمومی برای دستیابی به چارچوب اولیه موضوعی انجام می‌پذیرد. بر این اساس حجم قابل توجهی از اطلاعات به دست آمده در جستجوی عمومی، به مثابه زمینه‌ای مناسب در راستای پالایش و استخراج اطلاعاتی که بیشتر با نیاز کاربر ارتباط دارد، عمل می‌کند. استفاده از راه کار نشانی در نوار آدرس، روشی مشخص و ثابت است. در این روش کمتر می‌توان به پویایی‌های فرآیندهای جستجوی اطلاعات دست یافت، زیرا اطلاعات ثابت و مشخصی که از پیش معرفی و تعیین شده بازیابی می‌شود. در مقابل بهره‌گیری از موتورهای یا ابرموتورهای کاوشگر به میزان زیادی دارای تحرک و نوآوری است. در این گونه استفاده از جستجوی اینترنتی، می‌توان از راهبردهای ترکیبی متنوعی بهره گرفت. به هر میزان که بهره‌گیری از موتورهای کاوشگر افزایش یابد، امکان استفاده مفید از فنون و روش‌های اثربخش جستجو و بازیابی اطلاعات مرتبط نیز با بهره‌وری بالاتری همراه خواهد بود.

۷. مانعیت و جامعیت در جستجو

در خصوص پرسش دوم ملاحظه می‌شود که بالاترین شیوه استفاده دانشجویان دکتری به افزایش مانعیت در جستجو گرایش دارد. در حالی که دانشجویان کارشناسی ارشد از راهبرد ترکیبی، بهره‌افزون تری می‌برند. بر اساس پاسخ‌های ارائه شده به نظر می‌رسد که برای دانشجویان کارشناسی ارشد حفظ جامعیت و مانعیت از اهمیت بیشتری برخوردار است. این مقوله به شیوه جستجو نیز بستگی دارد. باید توجه داشت که مقوله راهبرد ترکیبی، خاص متخصصان با تجربه و با مهارت است. استفاده از این شیوه به عنوان یک راهبرد، همراه با شناخت کافی نسبت به تمامی جنبه‌های بازیابی اطلاعات می‌باشد. استفاده از راهبرد افزایش مانعیت در بازیابی اطلاعات منجر به نتایج مطلوب تری می‌شود، به ویژه آنکه در میان حجم انبوه مطالب اینترنت رویکرد افزایش جامعیت روش مناسبی برای دسترسی به اطلاعات تخصصی به شمار نمی‌آید. البته حفظ جامعیت در شرایطی که حیطة موضوع مورد نظر محدود بوده و تعداد صفحات بازیابی شده اندک باشد، ممکن است به عنوان راهبردی راهگشا مورد استفاده قرار گیرد (جدول ۲).

جدول ۲ راهبردهای جستجو در وب در ارتباط با جامعیت و مانعیت

سایر موارد	راهبرد ترکیبی	افزایش مانعیت	افزایش جامعیت	راهبرد جستجو مقطع تحصیلی
۰	۶	۸	۳	دکتری
۰	۱۲	۶	۴	کارشناسی ارشد

در طی مراحل جستجوی اطلاعات در وب، باید توجه داشت که ابتدا عبارت جستجو تعیین و تحدید شود. سپس محدوده موضوعی و ابعاد آن را مورد توجه قرار دهیم. یک نکته مهم عبارت است از آنکه، جستجوی ما در منابعی انجام شود که تأمین‌کننده اطلاعات ما می‌باشد. نوع منابع، ویژگی‌ها و ساختار آن می‌تواند به میزان زیادی به ما یاری برساند. در این میان بهره‌گیری از تجارب دیگران و شیوه‌های جستجوی دیگر کاربران به میزان زیادی به انجام روش جستجوی ما کمک می‌کند. در نهایت باید توجه داشت که نیاز اطلاعاتی اگرچه ممکن است برای ما باید شناخته شده باشد، طرز ارائه و اعلام آن به نظام اطلاعاتی باید متناسب با ویژگی‌های آن نظام باشد. به تعبیر دقیق‌تر، عبارت جستجوی ما گویا و رسا بوده و با استفاده از واژگان استاندارد و شناخته شده نظام به آن عرضه شود. واضح است که موتورهای کاوشگر قدرتمند نیز نمی‌توانند آنچه را که ما در ذهن داریم، تشخیص دهند.

۸. جستجوی مجدد

پرسش سوم به بهره‌گیری از گزینه‌های مختلفی می‌پردازد که در اثر عدم دستیابی به اطلاعات مرتبط توسط کاربر به کار گرفته می‌شود. هر دو گروه دانشجویان بیشترین استفاده را از فرمول‌بندی دوباره عبارت پرس‌وجو انجام می‌دهند. این روش برای بازیابی اطلاعات مرتبط، شیوه مؤثرتری است. در مقابل از شیوه پرسش از متخصصان به ندرت استفاده می‌شود. شاید این امر به دلیل آن است که بیشتر فعالیت‌های علمی توسط دانشجویان به روش فردی انجام می‌پذیرد و از آرای سایر متخصصان بهره‌ای گرفته نمی‌شود. این شیوه در میان دانشجویان تقریباً پذیرفته شده است که بهره‌گیری از اطلاعات دیگران به سادگی میسر نیست. شاید یکی از دلایل دیگر آن باشد که متخصصان نیز رغبت زیادی برای وقت

گذاشتن و پاسخگویی در اختیار ندارند. به هر حال شیوه بهره‌گیری فردی در بازیابی اطلاعات بیشتر مورد توجه است. نکته دیگری که باید به آن توجه داشت آن است که دانشجویان دکتری به راهبردهای استفاده شده توسط دیگران توجه بیشتری دارند. این شیوه برای ره‌گیری در مسیر جستجو از کارآیی خوبی برخوردار است، زیرا فعالیت‌های دیگران در این حوزه به عنوان یک الگوی مؤثر قابل توجه و پیگیری می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۳ راهبرد استفاده شده در صورت عدم نتیجه مطلوب در بازیابی اطلاعات

سایر موارد	مرور فعالیت دیگران	پرسش از متخصصان	فرمول‌بندی دوباره	راهبرد جستجو / مقطع تحصیلی
۱	۶	۰	۱۵	دکتری
۱	۲	۱	۱۸	کارشناسی ارشد

در ارتباط با بازیابی اطلاعات مرتبط از طریق جستجوی اینترنتی می‌توان به عوامل موثری اشاره کرد که چهار مورد از آنها عبارتند از:

۵. طول عبارت پرسش و میزان تکرار آن؛

۶. ارائه پرسش بر اساس عملگرهای بولی؛

۷. فرمول‌بندی مجدد پرسش؛

۸. و مرور نتایج (Spink & Xu ۲۰۰۰).

باید توجه داشت که در رابطه با کاربرد روش‌های مختلف جستجوی اطلاعات در وب، بهره‌گیری از عوامل نامبرده در بالا به منظور دستیابی به اطلاعات سودمند، می‌تواند موثر باشد. هم‌چنین استفاده از تجربه‌های جستجو و نیز نتیجه پژوهش‌های پیمایشی که در این حوزه به انجام رسیده است، می‌تواند برای کاربران اینترنت در بازیابی اطلاعات ضروری راه‌گشا باشد. شیوه‌های متعدد جستجو اطلاعات در اینترنت که توسط متخصصان انجام می‌شود، سبب ایجاد زمینه مناسب برای بهره‌گیری از اطلاعاتی است که در شرایط عادی به خوبی بازیابی نمی‌شوند. این شیوه‌ها اگر چه در بسیاری از موارد کاربر را به نتیجه‌ای صددرصد مطلوب نمی‌رساند، ولی شرایط مناسبی را برای بازیابی اطلاعات مرتبط فراهم می‌سازد.

۹. ابزارهای استاندارد انتخاب کلیدواژه

پرسش چهارم به انتخاب و استفاده از ابزارهای استاندارد کلیدواژه‌ها برای بازیابی اطلاعات نظر دارد. بدیهی است هر جستجو در محیط وب، با استفاده از واژگان مستند و کلیدی به نتایج مطلوب‌تری منجر می‌شود. بهره‌گیری از واژگان مستند توسط تعداد بیشتری از دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد انجام می‌شود. می‌توان بیان کرد که دانشجویان بیشتر تمایل به بهینه‌سازی ساختار عبارت جستجوی خود دارند. در این روش آنها تلاش می‌کنند تا به استانداردسازی کلیدواژه‌های خود بپردازند و به نتایج مطلوب‌تری دستیابی داشته باشند (جدول ۴).

جدول ۴ استفاده از ابزارهای استاندارد انتخاب کلیدواژه

خبر	بله	استفاده از ابزارهای استاندارد ابزارهای انتخاب کلیدواژه
۷	۱۱	مقطع تحصیلی
۱۰	۱۲	دکتری کارشناسی ارشد

در هنگامی که جستجوی اطلاعات از طریق اینترنت انجام می‌پذیرد، برخی مشکلات در کاربرد اصطلاح‌ها، شیوه نگارش، عام و خاص بودن کاربرد آنها در میان متخصصان موضوعی می‌تواند به دشواری در بازیابی اطلاعات منجر شود. استفاده‌کنندگان از وب در انتخاب روش‌های جستجو به‌طور معمول کمتر از شیوه‌های یکسان و منظم بهره می‌برند. نداشتن روش کاربردی که از رهنمون‌های تخصصی استفاده کرده باشد، سبب می‌شود تا اطلاعات همواره با ریزش کاذب^{۱۳} همراه باشد. یعنی اطلاعاتی بازیابی می‌شود که با نیاز اطلاعاتی ما ربط ندارد. می‌دانیم که در جستجوهای تخصصی، استفاده از روش‌های عام و به‌کارگیری واژگان کلی نمی‌تواند سودمند باشد. در برخی شرایط می‌توان از جستجوی عمومی برای حفظ جامعیت در کاوش بهره جست، اما این روش هیچ‌گاه به‌عنوان راه‌کاری تخصصی و مطمئن معرفی نمی‌شود. یک راهبرد سودمند استفاده از واژگانی است که از تکرار بالاتری در محیط وب برخوردار باشند. این روش در واقع به ما اطمینان می‌دهد که بتوان با تکیه بر

کاربرد وسیع و گسترده اصطلاح، به نتایج بهتری دسترسی پیدا کرد. راه حل حرفه‌ای که می‌توان پیشنهاد کرد بهره‌گیری از اصطلاحنامه‌های تخصصی است. از سوی دیگر ممکن است که همیشه واژگان مورد نظر با تطبیق اصطلاحنامه‌ها، ما را به انتخاب کلیدواژه اصلی و جامع رهنمون نسازد. در این صورت استفاده از راه‌کار شمردن پیوندهای بازیابی شده می‌تواند اثربخش باشد. واقعیت آن است که بسیاری از کاربران، روش‌های خاص خود را اجرا می‌کنند و الگوهای ویژه خود را مورد بهره‌برداری قرار می‌دهند. باید اظهار داشت که در بهره‌گیری از روش‌های مختلف در جستجوی اطلاعات می‌توان از برخی روش‌ها به صورت ترکیبی استفاده کرد.

۱۰. طراحی، تدوین و محدود کردن پرس‌وجو^{۱۴}

برای دستیابی به اطلاعات مفید در محیط اینترنت، می‌توان با دقت و ظرافت در طراحی پرسش، به نتایج بهتری دست یافت. برای رسیدن به نتایج مطلوب در دسترسی به اطلاعات سودمند باید ابتدا نیاز اطلاعاتی را به صورت یک عبارت جستجو بیان کرد. این عبارت می‌تواند در فرآیند کاوش در موتور کاوشگر مورد استفاده قرار گیرد. رعایت اعتدال در طراحی جستجو، به گونه‌ای که واژگان عمومی و تخصصی را از ابعاد مختلف مورد تحلیل قرار دهد، یکی از مهارت‌های مهم کاوش در محیط اینترنت است. یکی از مهارت‌های مهم در طراحی عبارت جستجو، تحلیل پرسش است. تحلیل پرسش به رفتار کاوش انسان، که در ارتباط با نیازهای اطلاعاتی شکل گرفته می‌پردازد و به کاربر این امکان را می‌دهد تا بتواند پرسش خود را بر اساس نیاز واقعی و منطبق با آن طراحی سازد.

باید توجه داشت که بهره‌گیری از کلیدواژه‌های عام همواره با بازیابی حجم اطلاعات بسیار همراه است. حجم قابل توجهی از این داده‌های بازیابی شده به طور معمول غیر مرتبط بوده و ارتباطی با نیاز اطلاعاتی کاربر ندارد. به هر میزان که از اصطلاحات تخصصی استفاده شود، در بازیابی منابع مناسب‌تری نمایان می‌شود. بنابراین مناسب آن است که همواره در استفاده از کلیدواژه‌ها با خاص ساختن آنها و ترکیبی از واژه‌های مرتبط، به محدود کردن عبارت جستجو پردازیم. این شیوه برای دستیابی به نتایج بهتر توصیه می‌شود. به هر میزان استفاده از واژه‌های واحد در طراحی پرس‌وجو افزایش یابد، اطلاعات به دست آمده در

بازیابی محدوده‌ای عمومی را نمایش می‌دهد. این حیطة در واقع مجموعه‌ای از داده‌های کلی و نامرتبلی است که با نیاز اطلاعاتی کاربر فاصله زیادی دارد. کاربران متخصص و حرفه‌ای همواره تلاش می‌کنند تا افزون بر رعایت سطح کاربرد اصطلاح‌ها در ارتباط با جستجوی تخصصی، به اخص ساختن کلیدواژه‌ها و هم‌چنین ترکیب دقیق میان اجزا و عناصر عبارت جستجو همت بگمارند.

۱۱. میزان استفاده از کلیدواژه‌ها

پرسش پنجم به مقوله تعداد کلیدواژه‌های مورد استفاده در یک پرس‌وجو می‌پردازد. همچنان که توضیح داده شد، به کارگیری تعداد بیشتر واژگان در یک پرس‌وجو، به ما این امکان را می‌دهد تا بتوانیم به اخص ساختن بهتر عبارت جستجو بپردازیم. هر چقدر عبارت جستجوی ما سبب مانعیت افزونتری شود، به همان نسبت به نتایج بهتری رهنمون خواهد شد. بدیهی است استفاده از پرس‌وجوهای تک واژه‌ای به بازیابی مناسبی نمی‌انجامد. بیشترین استفاده دانشجویان دکتری و کارشناسی‌ارشد از دو کلیدواژه است. رتبه پس از آن در بین دانشجویان دکتری متعلق به گزینه بیش از سه کلیدواژه می‌باشد. ولی دانشجویان کارشناسی‌ارشد به گزینه سه کلیدواژه پاسخ داده‌اند. به نظر می‌رسد که دانشجویان دکتری بیشتر به اخص‌سازی عبارت جستجو توجه می‌کنند (جدول ۵).

جدول ۵ تعداد کلیدواژه‌های مورد استفاده در پرس‌وجو

تعداد کلیدواژه	۱کلیدواژه	۲کلیدواژه	۳کلیدواژه	بیش از ۳ کلیدواژه
دکتری	۰	۷	۵	۶
کارشناسی ارشد	۳	۱۱	۶	۲

۱۲. بهره‌گیری از توصیفگر مناسب

پرسش ششم به استفاده از توصیفگر مناسب می‌پردازد. تعداد زیادی از دانشجویان در پاسخ به این پرسش اظهار داشته‌اند که از توصیفگر استفاده می‌کنند. استفاده از این امکان

برای دانشجویان، توانایی بهره‌گیری از امکانات موتورهای کاوشگر، به‌منظور بازیابی اطلاعات مرتبط را فراهم می‌کند. توصیفگرهای مورد استفاده افزون بر تعریف دقیق عبارت جستجو، از بازیابی اطلاعات نامرتبط بسیاری نیز جلوگیری می‌کند. هر توصیفگر با توجه به وضعیتی که در ارتباط با اصطلاح مورد کاوش دارد، باید به شکلی مناسب توانایی توصیف واژه‌ای که به آن مرتبط است را داشته باشد (جدول ۶).

جدول ۶ بهره‌گیری از توصیفگر مناسب در عبارت جستجو

پاسخ نداده‌اند	خیر	بله	استفاده از توصیفگر
			مقطع تحصیلی
۰	۰	۱۸	دکتری
۲	۲	۱۸	کارشناسی ارشد

۱۳. شیوه استفاده از توصیفگر

پرسش هفتم به شیوه استفاده از توصیفگر اشاره دارد. پاسخ‌های دانشجویان در این زمینه نشان‌دهنده آن است که آنها به طور معمول از شیوه‌های محدود و معینی استفاده می‌کنند. آنان بیان کرده‌اند که برای تعیین توصیفگر از تزاروس، سرعنوان موضوعی و اصطلاحنامه تخصصی بهره می‌گیرند؛ برای ترکیب با کلیدواژه اصلی نیز عملگر «And» و یا علامت گیومه («») را به کار می‌برند.

استفاده از کلیدواژه‌های واحد در اینترنت برای جستجوی اطلاعات امری متداول است. به‌ویژه در کاربرد اختصارات و با توجه به اینکه امروزه مشابهات فراوانی در رشته‌های مختلف علمی و حرفه‌ای وجود دارد. به کار بردن کلیدواژه واحد، بدون استفاده از توصیفگرهای مناسب در محیط اینترنت سبب بازیابی اطلاعات غیرمرتبط فراوانی خواهد شد. بنابراین مناسب آن است که بتوان با بهره‌گیری از تعداد متناسبی از واژه‌ها به اخص ساختن عبارت جستجو اهتمام ورزید.

۱۴. فرمول‌بندی دوباره عبارت پرسوجو

در پرسش هشتم، شیوه بهره‌گیری از دو روش بنیادی و فراگیر در استفاده از فرمول‌بندی دوباره در محیط وب، مورد بررسی قرار گرفته است. استفاده از راهبرد اول یعنی بهره‌گیری از واژگان متفاوت و زیاد به‌طور حتم روش مطلوبی برای بازیابی اطلاعات مرتبط به شمار نمی‌آید. هر چند که پاره‌ای از متخصصان با همین رویکرد به جستجو در محیط وب می‌پردازند و گاه اطلاعات مفیدی نیز بازیابی می‌کنند، ولی در مجموع این شیوه از کارآمدی زیادی برخوردار نیست. در جستجوهای موفق در وب بیشتر تأکید بر شیوه فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجوی اولیه می‌شود. این شیوه سودمندی خاص خود را به همراه دارد و با تمرکز بر عبارت اولیه که به‌طور معمول با دقت از سوی جستجوگر انتخاب شده، همراه با اصلاحات ضروری به نتایج مناسبی منجر می‌شود. همچنان که مشاهده می‌شود، هم در میان دانشجویان دکتری و هم کارشناسی‌ارشد، بیشتر از این روش استفاده می‌شود که مبین بهره‌گیری مناسب و کاربردی از فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجو است (جدول ۷).

جدول ۷ شیوه فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجو

پاسخ نداده‌اند	فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجوی اولیه	استفاده از واژگان متفاوت و زیاد	شیوه فرمول‌بندی دوباره مقطع تحصیلی
۰	۱۲	۵	دکتری
۱	۱۵	۶	کارشناسی ارشد

در زمانی که ما پرسش خود را به نظام بازیابی اطلاعات ارائه می‌دهیم، باید به یک نکته اساسی توجه داشته باشیم و آن اینکه پرسش ما باید قابلیت کاوش مؤثر داشته باشد تا جستجوی ما در حد امکان به نحو جامع انجام پذیرد. هرچقدر اطلاعات بازیابی دارای جامعیت بالاتری باشد، کاربر می‌تواند با جنبه‌های بیشتری از موضوع آشنا شود. برای هر کاربری که در محیط اینترنت در پی دستیابی به اطلاعات مفید و مرتبط است، دسترسی به منابع مستند و قابل اطمینان که از رتبه علمی نیز برخوردار باشد، با اهمیت می‌باشد. در

این میان به دست آوردن اطلاعات جامع و کامل از ارزش زیادی برخوردار است. هم‌چنین نیاز داریم تا برخی اوقات از راهکار فرمول‌بندی دوباره^{۱۵} پرس‌وجو استفاده کنیم. این روش کمک می‌کند تا به دستاوردهای جدیدی در کاوش نائل شویم.

در بهره‌گیری از راهکار فرمول‌بندی دوباره، همواره باید به این اصل مهم توجه داشت که انتخاب عبارت جستجو در نهایت باید به بازایی تعداد کمتری از پیوندها منجر شود. افزون بر آن، باید بتوان با انجام فرمول‌بندی‌های متفاوت، برای آگاهی از وضعیت پرسش‌های مورد نظر، به ویژگی‌های پرسش‌ها دست یافت. نکته مهمی که در این میان دارای اهمیت است، عدم استفاده از پرسش‌هایی متفاوت می‌باشد. مناسب آن است که بتوان فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجو را بر مبنای همان واژگان اولیه به انجام رساند. راهکار مفید دیگر در نظر گرفتن اصطلاح پیشنهادی موتورهای کاوش است. این اقدام در جهت اصلاح واژه اشتباهی که کاربر به نظام تحویل داده، مؤثر می‌باشد. هم‌چنین استفاده از پیوندهای موضوع‌های نظیر می‌تواند برای آشنایی با موضوع‌های مرتبط و یا زیرمجموعه واژگان جستجو سودمند باشد.

معیار دیگری که می‌توانیم از آن بهره‌گیریم، تعیین واژه‌هایی است که دارای ارتباط مفهومی و معنایی هستند. آشنایی با ارتباطات مفهومی میان اصطلاح‌ها و کلیدواژه‌های مورد استفاده، می‌تواند کمک مناسبی برای دستیابی به اطلاعات نهایی و مرتبط محسوب شود. شناخت واژگان برابر یا جانشین از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. در واقع چنین روابطی سبب معرفی برخی اطلاعات هم‌موضوع شده و در برآورده ساختن نیاز اطلاعاتی بسیار مؤثر است. تلاش نهایی در این حوزه رعایت جامعیت و مانعیت در جستجو است که در طراحی عبارت پرس‌وجو نقشی به‌سزا برعهده دارد. عنایت به نگارش صحیح و متناسب بودن واژگان جستجو، رعایت روابط معنایی، بهره‌گیری از اصطلاح‌های مترادف و هم‌معنا می‌تواند به طراحی بهتر عبارت پرس‌وجو منجر شود.

۱۵. شیوه‌های کاربردی و نکات مهم در فرآیند کاوش

در انجام فعالیت جستجو در وب، ممکن است به هنگام انتخاب واژگان کاوش، به اطلاعات نامرتب‌تی دست یابیم. این مسأله با گذشت زمان بیشتر آشکار می‌شود، زیرا هر روز به حجم

منابع موجود در محیط شبکه و اینترنت افزوده می‌شود. شیوه‌های ذخیره‌سازی اطلاعات در وب به گونه‌ای است که بازیابی اطلاعات مرتبط به راحتی انجام نمی‌شود. سازماندهی استاندارد و یکسان در تارنماهای مختلف وجود ندارد و همین مسأله به دشواری دستیابی به اطلاعات سودمند افزوده است. با استفاده از فنون مؤثر کاوش می‌توان تا حد زیادی به اطلاعات مناسب دسترسی داشت. بهره‌گیری از فنون کاوش یکی از راه‌های اثربخشی است که در مخزن عظیم اطلاعات وب، به میزان قابل توجهی ما را به نتایج بهتر رهنمون می‌سازد.

در موتورهای کاوشگر و به‌هنگام بهره‌گیری از فنون کاوش، استفاده از کلیدهای کاربردی، فیلدهای اختصاصی، علامت‌های ویژه، شیوه نگارش عبارت جستجو و به‌طور کلی امکانات تعبیه شده در موتورهای کاوشگر، تمامی در بازیابی مؤثر اطلاعات نقش دارند. اطمینان از درستی نشانی تارنمای اینترنتی، یکی از مشکلاتی است که بیشتر کاربران با آن مواجه می‌شوند. در این میان وارد کردن نشانی اصلی تارنما می‌تواند راهکاری مفید باشد. افزون بر آن می‌توان نشانی تارنما را در موتورهای دیگر جستجو و یا دیگر پیوندهای بازیابی شده نیز بررسی کرد.

۱۶. جستجوی ساده و پیشرفته

در پرسش نهم که درباره استفاده از نوع جستجوی انجام شده توسط دانشجویان به‌عمل آمد، مشخص شد که بیشتر آنها از جستجوی پیشرفته استفاده می‌کنند. بدیهی است جستجوی پیشرفته به میزان زیادی از ارزش و اهمیت افزونتری در جستجو برخوردار است. دلیل این امر آن است که امکانات موجود در این بخش از جستجو، شرایط بهتری را جهت انطباق با اطلاعات مورد درخواست و در نتیجه دستیابی به اطلاعات مفید فراهم می‌سازد. جستجوهای تخصصی بیشتر با تکیه بر جستجوهای پیشرفته میسر می‌شود. امکانات جستجوی پیشرفته در یک موتور کاوشگر به کاربر این امکان را می‌دهد که بتواند با توجه به نیاز اطلاعاتی خود، عبارت جستجو را به شیوه‌ای مطلوب سازماندهی کرده و به‌صورت یک پرس‌وجوی مناسب به نظام بازیابی اطلاعات و موتور کاوشگر تحویل دهد (جدول ۸).

جدول ۸ میزان استفاده از جستجوی ساده و پیشرفته

انواع جستجو مقطع تحصیلی	جستجوی ساده	جستجوی پیشرفته
	دکتری	۵
کارشناسی ارشد	۹	۱۳

۱۷. بهره‌گیری از امکانات جستجوی پیشرفته

بر اساس پرسش دهم، در بهره‌گیری از امکانات بخش پیشرفته جستجو، بیشترین استفاده دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد از فیلهای منطق بولی انجام می‌پذیرد. با به‌کارگیری این امکان در فرآیند جستجو به‌میزان زیاد، نتایج مطلوبی در بازیابی ظاهر می‌شود. اما به‌نظر می‌رسد که این گزینه نیاز به تکمیل دیگر ابزارهای تعبیه شده در موتورهای کاوشگر دارد. استفاده از سایر فیلهای محدودکننده سبب خواهد شد تا در جستجوهای انجام شده، به نحوی مؤثر عبارت جستجو با نیاز اطلاعاتی کاربر هماهنگ شده و در نتیجه به بازیابی اطلاعاتی که ارتباط بیشتری با نیاز کاربر دارد، منجر شود. همان‌طور که از نتایج به‌دست آمده مشاهده می‌شود، شیوه استفاده دانشجویان کارشناسی ارشد با دکتری در برخی از فیلهای متفاوت است. این تفاوت‌ها قابل توجه نیست و هر دو گروه کم و بیش از این گزینه‌ها بهره می‌گیرند. ولی در دو فیلد زبان و زمان تفاوت استفاده این دو گروه از دانشجویان بیشتر است (جدول ۹).

جدول ۹ استفاده از فیلهای جستجوی پیشرفته

فیلدهای جستجوی پیشرفته مقطع تحصیلی	منطق بولی	زبان	زمان	مکان	دامنه	URL	پیوند مشابه	موضوع خاص	قالب	موقعیت کلیدواژه	سایر
	دکتری	۱۵	۱	۱	۰	۲	۳	۲	۴	۴	۳
کارشناسی ارشد	۱۸	۶	۶	۲	۱	۱	۱	۵	۷	۳	۰

۱۸. استفاده از عملگرهای جستجو

در بررسی پرسش یازدهم مشاهده می‌کنیم که در به‌کارگیری عملگرهای قابل استفاده در موتورهای کاوشگر، عملگرهای بولی از بسامد استفاده بیشتری برخوردارند. در پرسش پیشین نیز مشاهده شد که فیلدهای مربوط به منطق بولی استفاده بیشتری داشتند. پس از آن استفاده از علامت گیومه کاربرد افزون‌تری دارد. این علامت به لحاظ محدودکنندگی در عبارت جستجو و تعیین مشخص حدود عبارت جستجو، همواره استفاده بیشتری دارد. به نظر می‌رسد که دانشجویان به خوبی از عملکرد این علامت‌ها و نتایج آن آگاهی دارند. نکته دیگری که نتایج، ما را به آن رهنمون می‌سازد آن است که دانشجویان دکتری بیش از دانشجویان کارشناسی‌ارشد از علامت‌های جایگزینی، نزدیک‌یابی و همجواری بهره می‌گیرند. این امر نشان دهنده آن است که دانشجویان دکتری شناخت بهتری نسبت به علامت‌های مزبور در بازیابی اطلاعات دارند و به نحو بهینه‌ای از آن استفاده می‌کنند (جدول ۱۰).

جدول ۱۰ بهره‌گیری از علامت‌های محدود کننده

استفاده از عملگرها	عدم استفاده از عملگرها	عملگرهای بولی	گیومه	پرانتز	کروشه	جایگزینی و نزدیک‌یابی	همجواری	سایر موارد
دکتری	۱	۱۵	۱۳	۲	۱	۶	۲	۰
کارشناسی ارشد	۱	۱۸	۱۲	۱	۱	۳	۰	۰

بیشتر کاربران وب از موتورهای کاوشگر برای یافتن اطلاعات بهره می‌گیرند. در موتورهای کاوشگر و پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته در محیط اینترنت، امکانات سودمندی برای بازیابی اطلاعات در نظر گرفته شده است. شناسایی این امکانات و بهره‌گیری از آنها در به‌دست آوردن اطلاعات مفید، تأثیر به‌سزایی دارد. در ارائه نتایج یک جستجو، بهتر است که با توجه به راهبرد مورد نظر به فرآیند کاوش بپردازیم. در بسیاری از موتورهای کاوشگر امکاناتی برای عبارت‌سازی پرس‌وجوی ما وجود دارد. مانند فیلدی که در تارنمای گوگل^{۱۶} و در بخش جستجوی پیشرفته، با عنوان جستجوی عبارتی^{۱۷} وجود دارد و می‌توانیم کاوش خود را به‌صورت عبارت یکپارچه، یعنی مانند قرار دادن آن در گیومه عمل کنیم. هم‌چنین فیلدهای دیگری در این تارنما وجود دارد که قابلیت جستجوی تمامی واژه‌های مورد

درخواست و یا برخی از این کلمات را دارا می‌باشد. افزون بر آن فیلد ویژه‌ای وجود دارد که از طریق آن می‌توانیم کلیدواژه‌های غیرمرتبط را کنار بگذاریم.

هنگام بهره‌گیری از موتورهای کاوش می‌توانیم بنابر نیاز ضرورت به اعمال محدودیت در جستجو بپردازیم. با خاص کردن عبارت جستجو از طریق زبان مدارک می‌توانیم اطلاعات منطبق با زبان مورد نظر خود را بازیابی کنیم. بازیابی منابع اطلاعاتی بر مبنای قالب^{۱۸} ذخیره‌سازی از دیگر راهکارهای سودمند کاوش است. به عنوان نمونه ممکن است نیاز به قالب خاص اطلاعاتی چون اسلاید و یا عکس و قطعه موسیقی داشته باشیم. یا نوعی از قالب ویژه ذخیره‌سازی چون «پی.دی.اف.»، به دلیل استفاده بیشتر متخصصان و دانشمندان از آن مورد نظر باشد. محدودساختن زمان اطلاعات در موتور کاوش امکان دیگری است که می‌توانیم از طریق آن منابع جدید و روزآمد را بازیابی کنیم. دامنه موضوعی تارنما، محل قرار گرفتن کلیدواژه در بخش‌های مختلف یک تارنما، محدوده جغرافیایی، نوع خاص تارنما، بازیابی تارنماهای مشابه، میزان دسترسی به بخش مشخصی از اطلاعات، از زمره امکاناتی است که می‌توان با استفاده از آنها به بازیابی بهتر اطلاعات همت گمارد.

۱۹. بهره‌گیری از راهنمایی در کاوش

پرسش دوازدهم به مقوله استفاده از امکانات راهنمایی در موتورهای کاوشگر می‌پردازد. در نتایج به‌دست آمده از این پرسش ملاحظه می‌شود که به شیوه‌ای متعادل از این امکانات بهره گرفته می‌شود. حدود نیمی از دانشجویان از این راهنمایی استفاده می‌کنند و تلاش می‌کنند تا با مشخصات موتورهای کاوشگر برای بازیابی مفید اطلاعات، آشنایی به‌دست آورند. برای شروع فرآیند جستجو در هر برنامه‌ای که به‌منظور بازیابی اطلاعات طراحی شده است، یکی از راه‌های اصلی کسب آگاهی، مطالعه قسمت راهنمایی برای استفاده از آن است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱ استفاده از امکانات راهنمایی در موتورهای کاوشگر

پاسخ نداده‌اند	خیر	بله	استفاده از گزینه Help موتور کاوشگر
			مقطع تحصیلی
۲	۸	۸	دکتری
۰	۱۰	۱۲	کارشناسی ارشد

استفاده از برخی راهنماهای تنظیم شده موجود در وب می‌تواند به انجام جستجوهای بهتر منجر شود. این گونه راهنماها به عنوان جایگزین مهارت‌های جستجو نیستند، ولی تا حدودی می‌توان از راهنمایی‌های آنان بهره جست. این راهنماها به کاربران کمک می‌کنند تا امکانات و ابزارهای سودمند کاوش را، در موتورهای کاوشگر شناسایی کرده و به‌منظور دستیابی به اطلاعات مناسب از آنها بهره بگیرند.

در مجموع فنون کاوش که با بازیابی اطلاعات ارتباط تنگاتنگی دارند، سبب دسترسی به اطلاعات مرتبط می‌شوند. این فنون به‌صورت کلی شامل مواردی چون: استفاده از نشانگرها، علامت‌های ویژه، عبارت‌سازی واحد، عملگرهای بولی، نشانگرهای ویژه چون همجواری^{۱۹}، نزدیک‌یابی^{۲۰}، علامت‌جانشین^{۲۱}، پراتنتز، گروه‌ها و برخی نمادها و نشانگرهای دیگر می‌شود.

۲۰. سنجش تحلیلی نتایج و ارزشیابی اطلاعات به‌دست آمده

در فرآیند بازیابی اطلاعات، همواره تحلیل و ارزیابی اطلاعات فرآهم‌آمده از ارزش بالایی برخوردار است. در ارزشیابی اطلاعات محیط اینترنت، جامعیت و مانعیت داده‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. افزون بر آن داشتن مهارت‌های ضروری در ارزیابی اطلاعات، چه در رابطه با صحت^{۲۲} آن، و چه در ارتباط با اعتبار^{۲۳} اطلاعات دارای ارزش بالایی است.

دو بخش عمده از مهارت‌های آموزش اینترنت وجود دارد: فراهم‌آوری اطلاعات و انجام ارزیابی (Stacey & Stacey ۲۰۰۴، ۲۱۶). در کنار مهارت‌های دسترسی به اطلاعات، سنجش اعتبار و درستی آن نیز دارای اهمیت زیادی است. اطلاعات افزون بر اینکه باید عاری از خطا باشد، باید درستی و صحت را نیز دربرگیرد. در واقع یکی از توانایی‌های مهم

استفاده از وب، قدرت تشخیص درستی مطالب ارائه شده است. هم خطاهای آشکار و هم مشکلات ساختاری، مفهومی یا معنایی مطالب باید مورد توجه قرار گیرد. تعیین میزان اعتبار اطلاعات البته مشکل تر است. معیار اصلی ارزیابی تشخیص و تعیین اعتبار می باشد. ارزیابی مرتبط با سوگیری در ارائه اطلاعات نیز، دارای اهمیت بوده و به طور حتم باید مورد توجه قرار گیرد.

۲۱. ارزیابی اطلاعات

همچنان که پیشتر نیز بیان شد، سوگیری در ارتباط با اطلاعات محیط وب، ابعاد گوناگونی دارد. انگیزه‌ها، آداب، رفتارهای تعصب آمیز، اعتقادهای جمودآمیز، اندیشه‌های اشتباه، بی‌دقتی در تهیه و تدوین اطلاعات و نیز روش‌شناسی تهیه‌کنندگان اطلاعات می‌تواند به سوگیری منجر شود. سوگیری در محیط وب می‌تواند عاملی مهم در بی‌اعتباری اطلاعات باشد. حتی این مسأله در میان متخصصان و دانشمندان نیز به چشم می‌خورد. تعصب‌های علمی یا حرفه‌ای همانند دیگر حوزه‌ها و زمینه‌های دیگر در میان اطلاعات وب ظاهر می‌شود. در ارزیابی اطلاعات وب باید توجه کرد که اطلاعات موجود در این محیط آخرین و بهترین راه‌حل برای دسترسی به منابع نیست. بسیاری از اطلاعات ارزشمند هنوز به شیوه رقومی ارائه نشده‌اند.

در پرسش سیزدهم در ارتباط با میزان ارزیابی صحت اطلاعات مشاهده می‌کنیم که تعداد افزون‌تری از دانشجویان دکتری و کارشناسی‌ارشد، بیشتر مواقع به ارزیابی صحت و درستی اطلاعات می‌پردازند. در سنجش میزان ارزیابی بین هر دو گروه از دانشجویان توازن تقریبی وجود دارد. فقط در پاسخگویی به گزینه «به ندرت» دانشجویان کارشناسی‌ارشد دارای بسامد بیشتری می‌باشند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲ میزان ارزیابی صحت اطلاعات به دست آمده در محیط وب

مقطع تحصیلی	میزان ارزیابی صحت اطلاعات	همیشه	بیشتر مواقع	برخی اوقات	به ندرت
دکتری	۳	۹	۵	۱	
کارشناسی ارشد	۳	۹	۵	۵	

۲۲. معیارهای ارزیابی اطلاعات

در بحث مربوط به معیارهای ارزیابی (پرسش چهاردهم)، ملاحظه می‌شود که اعتبار تارنما از نظر هر دو گروه در اولویت قرار دارد. دانشجویان کارشناسی ارشد به اعتبار نویسنده و اطلاعات، نسبت به دانشجویان دکتری اهمیت بیشتری قائل می‌شوند. همان‌طور که مشاهده می‌شود ارزش و اعتبار تارنما در نزد دانشجویان بسیار مهم تلقی شده است و آنها با اتکا به تارنما معتبر به ارزیابی اطلاعات می‌پردازند (جدول ۱۳).

جدول ۱۳ معیارهای ارزیابی اطلاعات فراهم آمده در محیط وب

مقطع تحصیلی	معیار ارزیابی	اعتبار نویسنده	اعتبار تارنما	اعتبار اطلاعات	سایر موارد
دکتری	۶	۱۴	۲	۰	
کارشناسی ارشد	۱۰	۱۹	۹	۰	

منابع اطلاعاتی را می‌توان به سه طبقه مهم تقسیم کرد که عبارتند از: واقع‌گرا^{۲۴}، مسأله‌گرا^{۲۵} و کاربرد همگانی^{۲۶} (Bystrom & Jarvelin ۱۹۹۵) از زمره توانایی‌های مهم اطلاع‌یابی، تعیین اطلاعاتی است که در محیط وب موجود نیستند. این قابلیت همچون مهارت تشخیص اطلاعات موجود در وب ارزش دارد. بر اساس هر یک از منابع اطلاعاتی نام‌برده می‌توان مشخص ساخت که چه بخشی از اطلاعات را می‌توان در وب بازیابی کرد، یا بیشتر انتظار آشکار شدن آنها را داشت. در اصل وب اطلاعات دریافت شده را ارائه می‌دهد. پس شناسایی و ارزیابی نوع اطلاعاتی که در وب موجود هستند نیز دارای اهمیت است.

توان بالقوه‌ای که کاربران در تحلیل اطلاعات رقومی دارند، باید با پرورش بیشتر قابلیت‌های جستجو همراه شود.

برای ارزیابی اطلاعات بهره‌گیری از الگوهای مفهومی باارزش است. ساختار یک الگوی مفهومی بر اساس عوامل موثر بر عناصر آن ساخته می‌شود. الگوهای نامبرده می‌توانند ارزش بالایی در فرآیند ارزشیابی اطلاعات برعهده گیرند. در بهره‌گیری از الگوهای مفهومی ملاک‌های سنجش و بررسی که می‌توان از آنها استفاده کرد، عبارتند از: سادگی^{۲۷}، درستی^{۲۸}، دامنه^{۲۹}، قدرت نظام‌مندی^{۳۰}، قدرت توضیحی^{۳۱}، قابلیت اعتماد^{۳۲}، و سودمندی^{۳۳} (Jarvelin & Wilson ۲۰۰۳).

راهبرد هدایت در یک صفحه وب برای راهنمایی و کمک به ما جهت اطلاع از محتوای آن وجود دارد (Muller ۲۰۰۳, ۱۰۱) که بر اساس آن می‌توان به ارزیابی بهتر تارنما مبادرت ورزید. میزان استناد به تارنماها و منابع اطلاعاتی معتبر، میزان ارجاع به تارنمایی که در حال استفاده از آن هستیم، انطباق مطالب بیان شده با مبانی و پیش‌فرض‌های پذیرفته شده علمی، تأیید ساختار متن توسط صاحب‌نظران علمی و استواری و قوت مطلب بر مبنای محتوای متون تأیید شده، می‌تواند در هدایت و ارزشیابی بهتر تارنما و اطلاعات موجود در آن به ما یاری رساند.

ارزشیابی اطلاعات موجود در محیط اینترنت، از ابعاد گوناگون می‌تواند به ما در بهره‌گیری از منابع رقومی کمک کند. اینترنت آکنده از اطلاعات صحیح، معتبر و ارزشمند و نیز نامعتبر و بی‌ارزش است. یکی از مشکلات استفاده از اینترنت صرف وقت بسیار در جستجوی اطلاعات می‌باشد. کاربران اینترنت می‌توانند در هنگام بهره‌گیری از آن، افزون بر مهارت‌های کاوش، توانایی‌های ارزیابی خویش را نیز تقویت کنند.

۲۳. نتیجه‌گیری

در بهره‌گیری از اطلاعات محیط وب توسط دانشجویان، نتایج مهم به‌دست‌آمده در ادامه بیان می‌شود. این موارد نشان‌دهنده وضعیت دانشجویان در استفاده از اطلاعات اینترنتی است که با چه شیوه و رفتار اطلاع‌یابی به جستجوی اطلاعات می‌پردازند. بر اساس نتایج این پژوهش مشخص شد که بیشترین استفاده دانشجویان مقطع دکتری و نیز

کارشناسی‌ارشد از موتورهای کاوشگر انجام می‌پذیرد. به تعبیر دیگر آنان ترجیح می‌دهند که با بهره‌گیری از توانایی‌های موتورهای کاوشگر به اطلاعات مورد نظر خود دست یابند. این مورد با نتایج به‌دست آمده از پژوهش نوروزی‌چاکلی (۱۳۷۹) هم‌خوانی دارد و افزون بر آن نشان می‌دهد که موتورهای کاوشگر با توجه به قابلیت‌های مؤثر خود بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر از راهنماهای موضوعی وب، کمتر از سایر روش‌ها استفاده شده است. به‌نظر می‌رسد که شناخت دانشجویان از این ابزار در حد زیادی نیست و تمایل آنان برای بهره‌گیری از آن کاهش یافته است.

افزون بر این دانشجویان کارشناسی‌ارشد بیش از دانشجویان دکتری از شیوه‌ی درج‌نشانی در نوار آدرس بهره می‌گیرند که این امر، نشان‌دهنده‌ی استفاده از تارنماهای مشخص و تعیین شده است و کمتر به شیوه‌ی بازیابی موضوعی گرایش دارند. از طرف دیگر دانشجویان دکتری به میزان بیشتری از ابرموتورهای کاوشگر استفاده می‌کنند که می‌توان میزان مهارت و دانش بیشتر آنان را دلیلی بر این فعالیت دانست، زیرا بهره‌گیری از ابرموتورهای کاوشگر می‌تواند نتایج کامل‌تر و در عین حال مناسب‌تری را به همراه داشته باشد. ضمن آنکه از بازیابی اطلاعات تکراری نیز تا حد قابل توجهی جلوگیری می‌کند.

هم‌چنین مشخص شد که دانشجویان بیشتر از شیوه‌ی جستجو بر اساس کلیدواژه‌ها بهره می‌گیرند. می‌توان اظهار داشت که توانایی‌های بالای کار با کلیدواژه‌ها و انواع ترکیب‌های مختلفی که آنان می‌توانند داشته باشند تا به نتایج خاص و دقیق دست پیدا کنند، دلیل مهم بهره‌گیری بیشتر دانشجویان از این شیوه است. پژوهش تنوپیر و همکاران (۲۰۰۸) نیز یکی از عوامل مؤثر موفقیت را به کارگیری مناسب کلیدواژه‌های کاوش معرفی می‌کند. افزون بر آن بالاترین روش استفاده دانشجویان دکتری به افزایش مانعیت در جستجو گرایش دارد در حالی که دانشجویان کارشناسی‌ارشد از راهبرد ترکیبی (جامعیت و مانعیت) بهره‌افزون‌تری می‌برند.

هم‌چنین هر دو گروه دانشجویان بیشترین استفاده را از فرمول‌بندی دوباره عبارت پرس‌وجو انجام می‌دهند و از شیوه‌ی پرسش از متخصصان به ندرت استفاده می‌کنند. با این روش آنان می‌توانند جستجوی اولیه خود را هدایت کرده و بر مبنای پایه‌ی اصلی آن به اصلاح و ویرایش بهتر آن بپردازند. نتایج مطالعه چو و لا (۲۰۰۷) نیز نشان‌دهنده‌ی موفقیت

بالاتر این روش است. در کنار این نتیجه باید بیان کرد که دانشجویان دکتری به راهبردهای استفاده شده توسط دیگران توجه بیشتری دارند که این، می‌تواند حاصل تجربه و مهارت بالاتر آنان در برخورداری از فعالیت‌های کاوش دیگران باشد. هم‌چنین بهره‌گیری از واژگان مستند توسط تعداد بیشتری از دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد انجام می‌شود که این عامل می‌تواند به بازبایی منابع اطلاعاتی مستند و مفید ختم شود. از دیگر ویژگی‌های جستجوهای دانشجویان آن است که در طراحی پرس‌وجو، دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد، از بیش از دو کلیدواژه استفاده می‌کنند. با این راهبرد امکان دستیابی به منابع مرتبط‌تر افزایش یافته و زمینه کاوش بهتری فراهم می‌شود. در این ارتباط نتایج حاصل از پژوهش دنیس و همکاران (۲۰۰۲) و شنتون و دیکسون (۲۰۰۳) نیز نشان می‌دهد که تعداد اندک کلیدواژه‌های به‌کار رفته در جستجو به ناکامی بیشتر در کاوش منجر می‌شود.

از دیگر نتایج پژوهش باید به این نکته اشاره کرد که تعداد زیادی از دانشجویان از توصیفگرهای مناسب برای تدوین پرس‌وجوی خود استفاده می‌کنند. این کار سبب می‌شود تا دقت بیشتری در بازبایی اطلاعات انجام پذیرد. زیرا با تعیین توصیفگر، به میزان زیادی واژه‌هایی که از نظر املائی با هم قرابت دارند، متمایز می‌شوند.

از سوی دیگر باید به این نتیجه اشاره کرد که دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد، بیشتر از روش فرمول‌بندی دوباره عبارت جستجوی اولیه استفاده می‌کنند که مبین بهره‌گیری مناسب و کاربردی از فرمول‌بندی صحیح عبارت جستجو است. پژوهش چو و لا (۲۰۰۷) نیز حاکی از آن است که دانشجویان به نوعی به فرمول‌بندی دوباره جستجوی خود می‌پردازند و با استفاده از این شیوه به نتایج بهتری دست می‌یابند.

جستجوی پیشرفته از ارزش و اهمیت افزون‌تری در بازبایی اطلاعات برخوردار است. زیرا امکان تعیین عناصر و ویژگی‌های منابع اطلاعاتی در این‌گونه جستجو بیشتر است و می‌توان امیدوار بود که امکان دسترسی به منابع مناسب، بهتر میسر شود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر دانشجویان از جستجوی پیشرفته استفاده می‌کنند و از این نظر وضعیت شناخت امکانات ابزارهای کاوش آنان در سطح خوبی است.

در ادامه بررسی نتایج پژوهش مشخص می‌شود که در بهره‌گیری از امکانات بخش پیشرفته جستجو بیشترین استفاده دانشجویان دکتری و کارشناسی‌ارشد، از فیلدهای منطق بولی انجام می‌پذیرد که با ترکیب عناصر و پاره‌های اطلاعاتی همراه است. پس از آن استفاده از علامت گیومه کاربرد بیشتری دارد. از سوی دیگر شیوه استفاده دانشجویان کارشناسی‌ارشد با دکتری در برخی از فیلدهای جستجوی پیشرفته متفاوت است. این تفاوت‌ها قابل توجه نیست و هر دو گروه کم و بیش از این گزینه‌ها بهره می‌گیرند. ولی در دو فیلد زبان و زمان تفاوت استفاده این دو گروه از دانشجویان بیشتر است. افزون بر آن دانشجویان دکتری بیش از دانشجویان کارشناسی‌ارشد از علامت‌های جایگزینی، نزدیک‌یابی و همجواری بهره می‌گیرند که نشانه‌آشنایی بالاتر آنان با امکانات موتورهای کاوش است. همچنین به نظر می‌رسد که دانشجویان شناخت مناسبی از عملکرد علامت‌های محدودکننده و نتایج آن دارند. همچنین دانشجویان دکتری شناخت بهتری نسبت به علامت‌های مزبور در بازیابی اطلاعات داشته و به نحو بهینه‌ای از آن استفاده می‌کنند.

حدود نیمی از دانشجویان از امکان راهنمایی^{۳۴} موتورهای کاوشگر استفاده می‌کنند و تلاش می‌کنند تا با مشخصات و امکانات این ابزارهای کاوش برای بازیابی مفید اطلاعات آشنایی به دست آورند. این مورد حاکی از آن است که آنان برای آموختن بیشتر در بهره‌گیری از ابزارهای کاوش اطلاعات در محیط وب به نسبت تلاش مطلوبی دارند.

تعداد افزون تری از دانشجویان دکتری و کارشناسی‌ارشد، بیشتر مواقع به ارزیابی صحت و درستی اطلاعات می‌پردازند. در سنجش میزان ارزیابی بین هر دو گروه از دانشجویان توازن نسبی وجود دارد. در واقع بحث ارزیابی اطلاعات و توجه به مستند بودن آن برای دانشجویان دارای اهمیت بالایی است. همچنین در بحث مربوط به معیارهای ارزیابی، اعتبار تارنما از نظر هر دو گروه در اولویت قرار دارد. در کنار آن باید اظهار داشت که دانشجویان کارشناسی‌ارشد به اعتبار نویسنده و اطلاعات، نسبت به دانشجویان دکتری اهمیت بیشتری قائل می‌شوند.

همچنان که از نتایج به دست آمده بر می‌آید، استفاده دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی واحد علوم و تحقیقات تهران از اینترنت به صورت مناسبی انجام می‌پذیرد. البته استفاده دانشجویان دکتری با تخصص مطلوب تری به وقوع می‌پیوندد.

آنان از امکانات بازیابی به شکل بهینه تری نسبت به دانشجویان کارشناسی ارشد بهره می‌برند. به ویژه در مباحث مربوط به راهبردها و روش‌های جستجو و بازیابی اطلاعات در محیط اینترنت، طراحی، تدوین و محدود کردن پرس‌وجو^{۲۵}، شیوه‌های کاربردی و نکات مهم در فرآیند کاوش، سنجش تحلیلی نتایج و ارزشیابی اطلاعات به‌دست آمده از مهارت‌های بیشتر و بهتری برخوردار هستند. ولی همان‌طور که نتایج پژوهش نمایان می‌سازد در کاربرد علامت‌ها و فیلدهای تخصصی، استفاده از آن بخش انجام می‌گیرد. در مبحث مربوط به مطالعه امکانات راهنمایی نیز این میزان به ۵۰ درصد می‌رسد. می‌توان بیان کرد که دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات تهران) با مهارت‌های جستجو در محیط وب آشنایی خوبی دارند.

۲۴. پیشنهادها

در ارتباط با نتایج به‌دست آمده از این پژوهش برخی پیشنهادها برای تقویت مهارت‌های دانشجویان و پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:

۱. برای بهینه‌سازی مهارت‌های دانشجویان این رشته با برگزاری کلاس‌های تخصصی ویژه‌ای به تکمیل مهارت‌های جستجو در محیط وب پرداخته شود؛
 ۲. بخشی از کلاس‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات یا نظام‌های بازیابی اطلاعات به این مهم اختصاص یابد. به نظر می‌رسد که در این کلاس‌ها نیاز زیادی به بیان مباحث پایه و مقدماتی در جستجوی پیوسته وجود ندارد، بلکه می‌توان با طرح و ارائه برخی از تکنیک‌های ویژه و پیشرفته به تکمیل مهارت‌های بازیابی اطلاعات دانشجویان در وب پرداخت.
 ۳. در برگزاری کلاس‌ها از اساتید رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی و علوم رایانه به صورت مشترک استفاده کرد.
- چنین پژوهشی در باره دانشجویان دیگر رشته‌های مقاطع تکمیلی که تا حدودی به رشته کتابداری نزدیک می‌باشند- مانند رشته ارتباطات- نیز انجام شود، تا میزان مهارت‌ها و تخصص در بازیابی اطلاعات در محیط وب توسط آنان نیز آزموده شود و نتایج آن با توجه

به اهمیت و ضرورت فراگیری این مهارت در دستیابی به اطلاعات، به‌منظور برنامه‌ریزی درسی مورد استفاده قرار گیرد.

۲۵. منابع

اکبرزاده، فریده. ۱۳۸۴. بررسی رفتار اطلاع‌یابی الکترونیکی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات تهران.

تارویردی‌زاده، هاجر. ۱۳۸۵. مقایسه رفتار اطلاع‌یابی آموزشی - پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم انسانی و فنی مهندسی در استفاده از اینترنت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء.

نوروزی‌چاکلی، عبدالرضا. ۱۳۷۹. رفتارهای اطلاع‌یابی پژوهشگران مراجعه‌کننده به World wide web از طریق تماس با شبکه‌های جهانی اینترنت مستقر در دانشگاه تربیت مدرس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

Bates, M.E. ۲۰۰۳. *Expanding your research toolkit: Answering unanswerable questions*. Paper presented at Internet librarian international.

Byström, K., & K. Järvelin. ۱۹۹۵. Task complexity affects information seeking and use. *Information Processing & Management* ۳۱(۲): ۱۹۱ - ۲۱۳

Chu, S. K., & N. Law. ۲۰۰۷. Development of information search expertise: Postgraduates' knowledge of searching skills. *Portal: Libraries and the Academy* ۷(۳): ۲۹۵-۳۱۶.

Dennis, Simon, Peter Bruza, and Robert McArthur. ۲۰۰۲. Web-searching: a process-oriented experimental study of three interactive search paradigms. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* ۵۳: ۱۲۰-۱۳۳.

Fidel, Raya, Rachel K. Davies, Mary H. Douglass, Jenny K. Holder, Carla J. Hopkins, Elisabeth J. Kushner, Bryan K. Miyagishima, and Christina D. Toney. ۱۹۹۹. A visit to the information mall: web searching behaviour of high school students. *Journal of the American Society for Information Science* ۵۰: ۲۴-۳۷.

Griffiths, J. R., & P. Brophy. ۲۰۰۵. Student searching behavior and the web: Use of academic resources and google. *Library Trends* ۵۳(۴): ۵۳۹-۵۵۴.

Griffiths, J. R. and P. Brophy .۲۰۰۰. Student searching behavior in the JISC information environment. *Ariadne* ۳۳, <http://www.ariadne.ac.uk/issue۳۳/edner/> (accessed Mar. ۳, ۲۰۰۹).

Järvelin, K., and T. D. Wilson. ۲۰۰۳. On conceptual models for information seeking and retrieval research. *Information Research* ۹(۱).

Available at: <http://InformationR.net/ir/۹-۱/paper۱۶۳.html>(accessed Feb. ۱۸, ۲۰۰۶).

Limb, Peter. ۲۰۰۴. *Digital dilemmas and solutions*. Oxford: Chandos Publishing

Müller, Jeanne Froidevaux .۲۰۰۳. *A librarian's guide to the internet: searching and evaluating information*. Oxford: Chandos Publishing

Shenton, A. K., & P. Dixon. ۲۰۰۳. A comparison of youngsters, use of CD-ROM and the internet as information resources. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* ۵۴: ۱۰۲۹-۱۰۴۹.

Spink, Amanda, & H. C. Ozmultu. ۲۰۰۲. Characteristics of question format web queries: an exploratory study. *Information precessing and management* ۳۸: ۴۵۳-۴۷۱.

Spink, Amanda & Jack L. Xu, .۲۰۰۰. Selected results from a large study of Web searching: the Excite study. *Information Research* ۶(۱). <http://InformationR.net/ir/۶-۱/paper۹۰.html> (accessed Feb. ۱۸, ۲۰۰۶).

Stacey, Alison, and Adrian Stacey. ۲۰۰۴. *Effective information retrieval from the internet: an advanced user's guide*. Oxford: Chandos publishing

Tenopir, Carol, Peiling Wang, Yan Zhang, Beverly Simmons, and Richard Pollard ۲۰۰۸. Academic users' interactions with ScienceDirect in search tasks: Affective and cognitive behaviors. *Information Processing and Management* ۴۴(۱): ۱۰۵-۱۲۱.

پیوست ۱: نمونه پرسشنامه انجام این پژوهش

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد دکتری جنسیت: زن مرد

۱. برای جستجو در محیط وب بیشتر از چه شیوه‌ای استفاده می‌کنید؟
 - الف. استفاده از شیوه وارد کردن نشانی در نوار آدرس مرورگر
 - ب. بهره‌گیری از موتورهای کاوشگر
 - ج. بهره‌گیری از ابرموتورهای کاوش
 - د. استفاده از راهنماهای موضوعی وب
 - ه. سایر موارد (لطفا نام ببرید):
۲. در انتخاب راهبرد جستجو به‌طور معمول از چه شیوه‌ای بهره می‌گیرید؟
 - الف. جستجوی عمومی و سپس محدود ساختن نتایج آن و دسترسی به اطلاعات مطلوب (افزایش جامعیت)
 - ب. استفاده از کلیدواژه‌های خاص که با دقت انتخاب شده‌اند و اخص ساختن جستجو از ابتدا (افزایش مانعیت)
 - ج. راهبرد ترکیبی از بین دو روش موجود
 - د. سایر موارد (لطفا نام ببرید):
۳. در صورتی که به نتیجه مطلوب در بازبایی اطلاعات دست پیدا نکنید از کدام یک از موارد ذیل بهره می‌گیرید؟
 - الف. فرمول‌بندی مجدد
 - ب. پرسش از متخصصان
 - ج. مرور فعالیت جستجوی اطلاعات توسط دیگران
 - د. سایر موارد (لطفا نام ببرید):
۴. آیا به‌طور معمول برای انتخاب کلیدواژه در جستجو از ابزارهای استاندارد انتخاب واژگان، نظیر سرعنوان‌های موضوعی و یا تزاروس استفاده می‌کنید؟ بله خیر
۵. در تدوین یک پرس و جو (Query) بیشتر اوقات از چه تعداد کلیدواژه استفاده می‌کنید؟
 - الف. ۱ کلیدواژه
 - ب. ۲ کلیدواژه
 - ج. ۳ کلیدواژه
 - د. بیش از ۳ کلیدواژه
۶. آیا در بیشتر موارد از توصیفگرهای مناسب برای اخص ساختن کلیدواژه استفاده می‌کنید؟ (مانند جستجو درباره واژه شیر که ممکن است ماده خوراکی، حیوان یا وسیله قطع و وصل مایعات باشد). بله خیر
۷. در صورت استفاده از توصیفگر مناسب برای کلید واژه‌های جستجو توضیح دهید که چگونه آن را به کار می‌برید:

۸. در صورتی که در جستجو به نتیجه مطلوب دستیابی پیدا نکنید و مجبور شوید از فرمول‌بندی مجدد عبارت جستجو استفاده کنید، این فرآیند را به چه شیوه‌ای انجام می‌دهید؟

الف. بهره‌گیری از عبارت‌ها و واژگان متفاوت و زیاد برای دستیابی به اطلاعات گسترده
 ب. فرمول‌بندی دوباره و بهینه‌سازی همان عبارت جستجو اولیه با تکیه بر واژگان کلیدی
 ۹. بیشتر مواقع برای بازیابی اطلاعات از کدام بخش یک موتور کاوشگر استفاده می‌کنید؟
 الف. جستجوی ساده ب. جستجوی پیشرفته
 ۱۰. در صورت استفاده از بخش جستجوی پیشرفته از کدام یک از قسمت‌های آن استفاده می‌کنید؟ (می‌توانید بیش از یک گزینه را انتخاب کنید)

الف. استفاده از فیلدهای منطق بولی ب. استفاده از فیلد زبان
 ج. استفاده از فیلد زمان د. استفاده از فیلد مکان جغرافیایی ه. استفاده از فیلد Domain
 و. استفاده از فیلد URL ز. استفاده از فیلد صفحات خاص مانند: پیوند یا مشابه ح. استفاده از فیلد موضوع‌های خاص ط. استفاده از فیلد قالب ی. استفاده از فیلد موقعیت قرار گرفتن کلیدواژه در قسمت‌های مختلف تارنما ک. سایر موارد (لطفا نام ببرید):

۱۱. در طراحی پرس‌وجو به‌طور معمول از کدام یک از علامت‌های محدودکننده استفاده می‌کنید؟

(می‌توانید به بیش از یک گزینه پاسخ دهید)
 الف. از هیچ علامتی استفاده نمی‌کنم ب. عملگرهای بولی (and, or, not) ج. گیومه
 د. پرانتز ه. کروشه و. علامت‌های جایگزینی و نزدیک‌یابی (مانند: !؟ ×) ز. علامت ترتیب قرار گرفتن کلید واژه‌ها یا همجواری (مانند: #) ح. سایر موارد (لطفا نام ببرید):

۱۲. آیا به‌طور معمول از طریق گزینه Help از امکانات موتور کاوشگر اطلاع حاصل می‌کنید؟

بله خیر

۱۳. تا چه میزان به ارزیابی صحت و اعتبار اطلاعات بازیابی شده در محیط وب می‌پردازید؟

الف. همیشه ب. بیشتر مواقع ج. برخی اوقات د. به ندرت

۱۴. برای ارزیابی اعتبار اطلاعات به دست آمده از چه معیارهایی بهره می‌برید؟ (می‌توانید به بیش از یک گزینه پاسخ دهید)

الف. اعتبار نویسنده ب. اعتبار تارنما ج. اعتبار مطلب با مقایسه نسبت به مبانی پذیرفته شده علمی پیشین د. سایر موارد (لطفا نام ببرید):

پی‌نوشت‌ها

۱. Fidel et al
۲. Spin & Xu
۳. Griffiths and Brophy
۴. Spink and Ozmultu
۵. Dennis et al
۶. Bates
۷. Shenton & Dixon
۸. Chu & Law
۹. Tenopir et al
۱۰. Query
۱۱. World Wide Web (WWW)
۱۲. Browser
۱۳. Fals drops
۱۴. Query
۱۵. Reformulation
۱۶. www.google.com
۱۷. with the exact phrase
۱۸. Format
۱۹. Adjacency
۲۰. Proximity

۲۱. Wild card
۲۲. Accuracy
۲۳. Authority
۲۴. Fact-oriented
۲۵. Problem-oriented
۲۶. General-purpose
۲۷. Simplicity
۲۸. Accuracy
۲۹. Scope
۳۰. Systematic power
۳۱. Explanatory power
۳۲. Reliability
۳۳. Fruitfulness
۳۴. Help
۳۵. Query