

مونهای کاوش :

اولین گام برای یافتن اطلاعات :

یافته های مقدماتی از بررسی جستجوهای مشاهده شده



◀ نویسندگان : ای. دی. مادن، بی. ایگلستون، ان. جی. فورد و ام. وایتل ۱

◀ مترجمان:

قاسم آزادی احمدآبادی (کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی) کارشناس بخش ارزیابی آموزش عالی هیأت نظارت و ارزیابی شورای

عالی انقلاب فرهنگی azadi_gha@yahoo.com

اکرم آزادی احمدآبادی (کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی) azaditina@yahoo.com

چکیده

تجزیه و تحلیل. مجموعه‌ای از ابعاد جستجو پیشنهاد شده است و یافته‌های کیفی مبتنی بر این مجموعه‌ها ارائه شده است. علاوه بر آن، بعضی یافته‌های کمی اولیه (ابتدایی) مورد بحث قرار گرفته است.

نتایج. یافته‌ها پیشنهاد می‌دهد که بهترین استراتژی جستجو، ترکیبی از سادگی و بررسی دقیق است. داوطلبانی که کلیدواژه‌های کمی وارد کرده بودند اما با دقت نتایج را مطالعه کرده بودند، از کسانی که تلاش می‌کردند که تجویزی باشند و کلیدواژه‌های طولانی وارد کرده بودند، موفق‌تر بوده‌اند.

مقدمه. هدف این مقاله ارائه نتایج مقدماتی از بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی عامه مردم است. این مقاله بر پایه یافته‌های شش ماهه اول از یک دوره هجده ماهه جمع‌آوری داده‌ها تدوین شده است.

روشها. مشاهدات مفصل از ۹ داوطلب که انواع جستجوها را تجربه کرده‌اند حاصل شده است. بعضی از تکالیف انتخابی بود، بعضی دیگر توسط جستجوگران تنظیم شده بود. اغلب تکالیف به منظور قادر ساختن داوطلبان برای جستجو در تخصصها و حوزه‌های مورد علاقه آنان طراحی شده بود.

مقدمه

برایندهای فرایند بلکه فرایند واقعی را همانگونه که اتفاق می‌افتد مشاهده کنند.

در این مقاله، مراحل اولیه یک پژوهش را که هدف آن مشاهده و تفسیر جستجوهای اینترنتی عامه مردم است را گزارش می‌کنیم. این مقاله سه کارکرد اصلی دارد: تحلیل کیفی اولیه از اطلاعات جمع‌آوری شده در مراحل ابتدایی پروژه ارائه می‌کند؛ تعدادی از عوامل اصلی که در حال ظهور هستند را تعریف می‌کند؛ و از این عوامل برای پیشنهاد دادن دامنه‌ای از ابعاد جستجو که ممکن است در اندازه‌گیری و مقایسه جستجوها مفید باشد، استفاده می‌کند.

تحقیقات زیادی در مورد رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی مناسب برای جستجوگران نظیر دانشجویان در حال تحصیل در دانشگاه‌ها و فارغ‌التحصیلان انجام شده است (هارگیتی و هینانت ۲۰۰۶). قابلیت اطلاق این نمونه‌های محدود بر جامعه بزرگتری از کاربران اینترنت مورد سؤال قرار است. یکی از راههای مقابله با این مشکل مطالعه خلاصه پژوهشها در مورد مونه‌های جستجو است (نظیر بوردر ۲۰۰۲؛ جانسن و دیگران ۱۹۹۸؛ ۲۰۰۰؛ ۲۰۰۵؛ سلبرگ و اتزیونی ۱۹۹۵؛ اسپینگ و دیگران ۱۹۹۸).

به هر حال همانگونه که وانگ و دیگران (۲۰۰۰) گفته‌اند: روشهای شناختی و جامع بررسی رفتارهای کاربران نیازمند این است که جستجوگران نه فقط

روشها

چارچوب نظری

این پروژه ترکیبی از روشهای کمی و کیفی را مورد استفاده قرار می‌دهد.

جستجوها مشاهده شده و در معرض بررسی کمی و مفصل قرار گرفته‌اند. نتایج این تجزیه و تحلیل برای شناسایی الگوهای رفتار اطلاع‌یابی که ممکن است پاسخگوی تحلیلهای کمی باشد، مورد استفاده قرار گرفته است. این مقاله نتایج مرحله اول را مبتنی بر تجزیه و تحلیل کیفی یک نمونه کوچک اولیه ارائه می‌دهد. مراحل دیگر این پروژه آزمون کمی را در مقیاس بزرگتر و در حد امکان با استفاده از گروه‌های زیادی از افراد برای اطمینان از اینکه چنین الگوهایی غالباً نمایانگر رفتار اطلاع‌یابی است و یک محصول مصنوعی ناشی از یک نمونه کوچک نیست.

نمونه

در انتخاب نمونه‌ها هدف، یکارگیری داوطلبانی است که جمعیتی از شفیلد را به عنوان یک کل ارائه

دهند. در انتهای پروژه، پیش‌بینی شده است که هزار داوطلب ۴۰۰ تا ۵۰۰ جستجوی مشاهده و ثبت شده را انجام دهند.

این مقاله بر پایه یافته‌هایی از یک تجزیه و تحلیل کیفی اولیه مبتنی بر ۳۹ جستجو توسط ۹ داوطلب تدوین شده است. داوطلبان در گروه سنی ۲۸ تا ۷۷ سال (میانگین ۴۵) قرار داشته‌اند. میانگین تجربه اینترنتی آنها حدود ۳ سال بود.

جستجوها

یکی از هدفهای این طرح مشاهده دامنه‌های از رفتارهای اطلاع‌یابی بود. در هر جلسه، بعضی اوقات تماشای جستجوی داوطلبان برای موضوعات منتخب آنها و بعضی وقتها تماشای عملکرد آنها در انجام وظایف صورت می‌گرفت. از داوطلبان خواسته شده بود که فعالیت‌هایشان را شرح داده و فرایندهای ذهنی خود را توضیح دهند. جلسات با استفاده از نرم‌افزار ۲ که مجموعه‌ای از نظرات و فعالیت‌های داوطلبان

را تهیه می‌کرد، ثبت و ضبط شد. با داوطلبان پیش از تأیید توافقات تماس گرفته شد. هنگام تماس از آنها خواسته شد که موقعیتهایی که آنها تلاش کرده بودند اطلاعاتی را با استفاده از یک مونه جستجو بیابند اما با مشکلاتی مواجه شده‌اند را بازگو کنند. از آنها خواسته شد که این جستجوها را مجدداً انجام دهند. بعد از اجرای جستجوهای انتخابی، به داوطلبان ۲ یا ۳ جستجو (بسته به زمان موجود) پیشنهاد شد. زمانی که داوطلب احساس می‌کند که جواب قانع‌کننده دریافت کرده است، یا زمانی که او می‌خواهد جستجو را متوقف کند، نظر می‌رسد که تکلیف انجام شده است. به منظور کاهش فشار بر داوطلبان، پژوهشگران تأکید کرده‌اند که توقف جستجو بر عهده داوطلب است و او ملزم به جواب دادن به سؤال نیست. جستجوها (جدول ۱) با دقت تنظیم شده است برای اینکه از تشویق داوطلبان به کلماتی که می‌تواند در فرمول بندی جستجو مورد استفاده قرار گیرد، جلوگیری کند.

جدول ۱. تمرینهای تنظیم شده برای جستجو توسط جستجوگران

هیچ زمانی جستجو انجام نشده است	ضمنی	عینی	چندمرحله	ساده	باز	بسته	
۶				✓		✓	۱. چه چیزی در مورد مقاله صلح نوپل چامبرلین نوشته شده است.
					۲	۱	۲. شما مسافرت به ساگا را برنده شده‌اید آیا شما می‌توانید چیزهای مورد علاقه خود را در مورد این مکان پیدا کنید؟
۲		✓		✓		✓	۱. شما یک کارت پستال از دوستان دریافت کرده‌اید که می‌گویند آنها خارج از کشور و در حال تماشای جایی به نام مپ هستند. آنها کی هستند؟
۲		✓		✓	✓		۲. فرصتهای زیادی در اینترنت برای برنده شدن وجود دارد. بعضی از آنها را که مورد علاقه شماست پیدا کنید.
۴		✓	✓				۳. کد پستی بلندترین ساختمان انگلستان خارج از لندن را پیدا کنید.

این جستجوها برای اعمال تأثیر تعدادی از عوامل در نظر گرفته شده است. این عوامل عبارتند از: **جستجوهای بسته در مقابل جستجوهای باز:** جستجوهای باز جستجوهایی هستند که برای آنها جوابهای بسیاری پیدا می شود. در مقابل آن جستجوهای بسته هستند که یک جواب درست و صریح دارند (مارکیونینی ۱۹۸۹).

جستجوهای ساده در مقابل جستجوهای چند مرحله ای: همانطور که در مقدمه ذکر شد، با توجه به شواهد موجود در خلاصه پژوهشها، اغلب جستجوها ساده هستند و تعداد کمی کلیدواژه، بدون تغییر در ترتیب جستجو را در برمی گیرد. برای اطمینان از اینکه داوطلبان گاهی با رفتارهای پیچیده برای جستجو درگیر شوند، به این نیاز بود که آنها جستجوهای را انجام دهند که بیش از یک فقره از اطلاعات نیاز داشت. برای تکمیل این تمرین، داوطلب مجبور بود زنجیره ای از جستجوهای بهم پیوسته، که شامل ترکیبی از جستجوهای باز و بسته بود را انجام دهد.

دانش زمینه ای ضمنی در مقابل دانش زمینه ای عینی: یک انتقاد به بسیاری از این گونه پژوهشها این است که جایی که جستجوها تحمیل شده اند (برای مثال آنهايي که از منبعمی غیر از پژوهشگران سرچشمه گرفته (گراس ۱۹۹۹)) فرضیات ضمنی با توجه به دانش زمینه ای جستجوگران بوجود می آید (مادن و دیگران ۲۰۰۶). در این پژوهش، بسیاری از جستجوهای انجام شده، جستجوهایی هستند که خود داوطلبان پیشنهاد داده اند، بنابراین هیچ فرضیه ای لازم نیست. جستجوهایی که تحمیل می شوند

برای تحمیل به جستجوگران است در صورتی که جستجوهای انتخابی آنها ساده باشد. همه جستجوهای تحمیل شده (بجز یک استثنا) فقط دانش پایه را در نظر گرفته اند. با این استثنا که دانش مورد نیاز برای داوطلبان بطور ضمنی با ارائه اطلاعات در یک پاراگراف کوتاه با استفاده از کلیدواژه های جستجو تأمین شده است.

تقسیم وظایف

بعد از اینکه جستجوگران وظایفی که برعهده آنها گذاشته شده بود را انجام دادند، دو وظیفه از وظایفی که در جدول ۱ نشان داده شده به آنها اختصاص یافت. برای مشخص شدن این وظایف، سکه انداخته شد. اگر جستجوی مشابهی بیش از سه بار در یک ردیف انتخاب شده بود، به داوطلبان دیگر جستجوهای باقیمانده داده شد تا تعادل برقرار گردد.

تجزیه و تحلیل داده ها

یکی از اهداف این طرح، شناسایی الگوها و ساختارهای جستجو است. برای نیل به این هدف، لازم است عناصر قابل سنجش جستجو شناسایی شود. بعضی از این ابعاد در بالا معرفی و مورد بحث قرار گرفته است.

به هر حال، تمرکز صرف بر عناصر کمیت پذیر یک جستجو باعث شده بسیاری از داده های کمی مفید مورد غفلت قرار گیرد. تجزیه و تحلیلهای ارائه شده در بالا بر مبنای داده های کمی و کیفی است. موارد ضبط و ثبت شده و نقل قولها کدبندی شدند. این موارد از سطح برداشتی که داوطلبان از موتور جستجوی انتخابی خود دارند و استفاده ای که از

آن به عمل می آورند، اطلاعاتی به دست می دهد. همچنین به تشریح فرایند بررسی دقیق تر سایتهای اینترنتی توسط داوطلبان کمک می کند.

تجزیه و تحلیل کمی

اغلب داده های کمی ارائه شده در بالا برپایه تعداد کلیک بر روی موشواره در هر جستجو است. بدست آوردن آمار با استفاده از ثبت صفحه آسان است و برای اندازه گیری طول و عمق جستجو مورد استفاده قرار می گیرد.

برداشت اولیه از موارد ثبت شده نشان می دهد که زمان سپری شده برای بررسی نتایج می تواند کلیدی در موفقیت یا عدم موفقیت یک جستجو باشد. بنابراین، موارد ثبت شده دوباره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و زمان بین کلیکها یادداشت شد. هم زمان، این زمانبندی ها مورد قضاوت قرار گرفتند. داوطلبان اغلب با تفکر در مورد تمرین جستجوی خود متوجه شدند و جستجو را به خاطر بحث در مورد آن متوقف کردند. نمرات آنها درعین جالب و مرتبط بودن باطرح، از جستجوی زمانبندی شده منحرف شد. به این ترتیب زمانها اندازه گیری شدند و از کل زمان بین کلیکها کسر شدند. بنظر می رسد انحراف تأخیری اتفاق می افتاد:

اگر:

۱. چشمک زن ثابت باقی می ماند و
 ۲. داوطلب مشغول صحبت در مورد موضوع غیر مرتبط با جستجویی که او در حال انجام آن بود می شد.
- فقط در صورتی که هر دو این شرط اتفاق می افتاد، زمان کسر می شد.

نتایج

انتخاب موتور کاوش

گوگل اولویت ترجیحی برای ۳۳ جستجو از ۳۹ مورد بود. همه داوطلبان از این موتور کاوش حداقل یکبار استفاده کردند، اما سه مورد بیش از یک موتور کاوش برای یک جستجو استفاده کردند (جدول ۳). یکی از جستجوگران تلاش کرد که جستجوی

مشابهی را در چهار موتور کاوش مختلف انجام دهد.

جستجوهای انتخابی کاربر

پژوهش پیشین (برای مثال بیلال ۲۰۰۲، مادن و دیگران ۲۰۰۶) به این نتیجه رسیده بودند که زمانی که پژوهشگر شده یک موضوع جستجو انتخاب شود،

اغلب افراد نوع باز آن را انتخاب کرده اند. این مطلب نشان می دهد که: هفده مورد از این ۳۹ جستجوی گزارش شده توسط داوطلبان انتخابی بود (جدول ۲). از این هفده مورد، سیزده مورد آن باز و چهار مورد دیگر بسته بود. در مقابل، اکثر جستجوهای تمرینی که توسط محققان طراحی شده بود، بسته بودند.

جدول ۲: جستجوهای انتخاب شده توسط داوطلبان

جستجوگر	جستجو	باز	بسته
۱	۱. جزئیات فیلم 'طوفان تابستان'	✓	
	۲. چرا 'اناتاشا کاپلین اسکای' بعد از شش ماه در برنامه های تلویزیونی نیست؟		✓
۲	۱. وب سایت 'فروشگاه شفیلد'		✓
	۲. اطلاعاتی در مورد شورای مسکن در نوتینگهام	✓	
	۳. اخبار متعلق به فرانسه	✓	
۳	۱. خط مشی باشگاه کنل انگلستان در مورد		✓
۴	۱.		✓
	۲. دریافت کتابهای گویا و رایگان	✓	
۵	۱. اطلاعات در مورد گردان 'دوستان شفیلد'	✓	
۶	۱. باتلاق ماهی در استوا	✓	
	۲. آدرس مؤسسات و مراکز اقامتی در نیویورک	✓	
۷	۱. زمان حرکت قطارهای وینتام	✓	
	۲. اطلاعات در مورد آموزش اختیاری پرون مرزی	✓	
۸	۱. نیروگاه اتمی	✓	
	۲. چارلی پول	✓	
۹	۱. مجموعه دستورالعملها برای	✓	
	۲. شکایتها در رابطه با 'اهدای دی وی دی' برای روزنامه های چاپ روز	✓	

جدول ۳. جستجوهای دسته بندی شده با توجه به سه استراتژی شناسایی شده برای تغییر

داوطلب	جستجوی ساده (بدون تغییر)	تغییر نحوی	تغییر معنایی (مفهومی)	تغییر موتور کاوش
۱	۳۳ (چامبرلین)	۳، ۲، ۱ (ساگا)، ۵ (برج)	۵ (برج)	
۲	۴، ۳، ۲، ۱ (چامبرلین) ۵ (ساگا)	۶ (برج)		
۳		۴، ۲، ۱ (جایزه)	۳ (نقشه)	
۴	۴ (ساگا)	۲، ۱	۳ (نقشه)	۳ (نقشه)
۵		۴، ۱ (چامبرلین)، ۳ (ساگا)، ۴ (برج)	۲، ۱ (چامبرلین)	۱
۶	۳، ۱ (چامبرلین)	۲	۴ (جایزه)	
۷	۳، ۲ (چامبرلین)، ۴ (ساگا)	۵، ۱ (برج)		
۸	۲، ۱			۳ (چامبرلین)
۹	۴، ۱ (ساگا)	۳، ۲ (چامبرلین)		
تعداد جستجو در هر گروه	۱۶	۱۹	۵	۴

□ جستجوهای بسته

بسیاری از جستجوهایی که به عنوان جستجوی باز شروع شدند به جستجوی بسته تبدیل شد. این اتفاق به یک یا دو دلیل اتفاق افتاد.

۱- گاهی با شروع یک جستجوی باز، جستجوگر علاقمند به موضوعات خاص آن می شود. برای مثال، داوطلبی که شروع به جستجو در مورد جزئیات فیلم 'طوفان تابستان' کرده است جستجوی خود را برای شناسایی بازیگران آن فیلم تغییر می دهد.

۲- دلیل دیگر اینکه، جستجوگران وجود یک منبع اینترنتی که احساس می کنند می تواند نیازهای اطلاعاتی آنها را برآورده سازد را به خاطر آورده یا استنتاج می کنند.

مثال در این مورد اینکه داوطلبی که اطلاعاتی در مورد گردان دوستان شفیلد پیدا کرده است در حین جستجو به خاطر می آورد که یک کتاب در مورد تاریخ آن گردان در اینترنت موجود است. پس او استراتژی خود را تغییر داده و بدنبال کتاب می گردد.

□ مشکلات جستجو

اغلب جستجوهای داوطلبان نیاز به تصحیح نداشت. اگر چه از آنها خواسته شد که جستجوهای را انجام دهند که قبلاً با آن مشکل داشته اند، در مجموع، آنها هنگام تکرار جستجوها با مشکلات کمی مواجه می شدند.

آنهايي که مشکل داشتند به دو دلیل بود. بعضی با پیوندهای تبلیغاتی سردرگم می شدند. اغلب جستجوگران تعداد زیادی واژه وارد کادر جستجو می کردند. نتایج آن جستجو خیلی خاص بود و هیچ سایت مفیدی بازبایی نمی شد. یکی از نمونه های عالی تر در این مورد، داوطلب شماره ۴ (جدول ۲) بود که جستجوی خود را برای یافتن کتابهای گویای اینترنتی با وارد کردن عبارت: 'کجا می توانم کتابهای گویا را پیدا کرده و بتوانم در کامپیوتر شخصی خودم ذخیره کنم؟' در موتور کاوش لایکاس انجام داد.

این مشکل به واضح ترین شکل آن در جستجو برای شهر ساگا دیده می شود.

فقط سه داوطلب از ۶ داوطلب در جستجوی ساگا در تعیین محل این شهر موفق بودند. تمام این سه نفر از موتور کاوش گوگل و این کلیدواژه های جستجو استفاده کرده بودند (شماره داوطلب در پرانتز آمده است). به جدول ۳ و ۲ نگاه کنید:

○ ساگا توريسم (۱)، ساگا (۲)، ساگا (۷)
با پیدا کردن پیوند مناسب به سایتی که با این شهر ارتباط دارد، این داوطلبان استفاده از گوگل را متوقف کرده و جستجوی خود را از سایت انتخاب شده شروع کردند. دو نفر از این سه داوطلب ناموفق با عبارات زیر جستجو کردند:

○ ساگا کجای دنیا است (۴)؛ ساگا در کجای دنیا قرار گرفته است (۹)

سومین نفر با ساگا شروع کرد. به هر حال برخلاف سه داوطلب دیگری که با جستجوهای کوتاه شروع کرد، او نتایج را در مدت هفت ثانیه بررسی کرد و سپس جستجوی خود را به محل ساگا تغییر داد.

او جستجوی خود را با عدم موفقیت تمام کرد با عبارت: 'محل ساگا- موزه (۵)
سریع ترین جستجوگر که توانست ساگا را پیدا کند پانزده ثانیه برای بررسی نتایج وقت صرف کرد. این سه جستجوگر همچنین تنها داوطلبانی بودند که موفق به یافتن محتوای مقاله صلح نویل چامبرلین شدند.

□ استفاده از عملگرهای بولی و گیومه
از چهار فرد جستجو کننده برای بلندترین برج انگلیسی خارج از لندن، دو نفر از عملگر 'NOT' گوگل استفاده کردند و سومین فرد تمایل به چنین کاری را بیان کرد در حالیکه در مورد انتخاب کلیدواژه های خود صحبت می کرد:

● من فکر نمی کنم موتور جستجو فهمیده باشد که من گفتم لندن را در نظر نگیرد. یکی از دو استفاده کننده گیومه را در جدیدترین جستجوها بکار کرد و همچنین از 'OR' استفاده کرد.

هیچکدام از داوطلبان دیگر از عملگرهای بولی استفاده نکردند. اما استفاده از گیومه رایج بود. به هر حال، بیشترین کاربردها با کمترین یا بدون درک تأثیرات آن انجام می شد. واضح ترین شکل آن در این جستجو وجود آمد:

● کدپستی - بلندترین ساختمان خارج از لندن - لندن.

هیچ وب سایتی بازبایی نشد.

□ ابعاد جستجو

مشاهدات سی و نه جستجو که در این مقاله مورد بحث قرار گرفته تعدادی از مقیاسهایی را نشان می دهد که ممکن است در تشریح و مقایسه جستجوها در آینده با ارزش باشد (جدول ۵). این مقیاسها مبتنی بر معیارهای مشابه که توسط نیکلاس و دیگران مورد استفاده قرار گرفته می باشد.



□ طول جستجو

واضح‌ترین راه اندازه‌گیری یک جستجو، تعداد کلیکهایی است که جستجوگر قبل از اتمام یا انصراف از جستجو انجام می‌دهد (جدول ۵). کلیکهای مورد استفاده در اولین انتخاب موتور کاوش که در یک ستون جداگانه از کلیکهای انجام شده بر سایتهای دیگر نشان داده شده، این امکان را بوجود می‌آورد که سهم هر جستجوگر بر تراکش موتور کاوش ثبت شده محاسبه شود.

□ عمق جستجو

حداکثر عمق به عنوان بیشترین کلیکهای انجام شده بر صفحه یافته شده توسط موتور جستجو تعریف شده است. برای مثال داوطلب شماره ۷ در جستجوی شهر ساگا، سریعاً سایت اینترنتی رسمی آن شهر را پیدا کرد. او از ۹ کلیک (عمق=۹) برای جستجو در بین این وب سایت، بدون بازگشت به موتور جستجو استفاده کرد. در مقابل، زمانی که او تلاش می‌کرد که کدپستی بزرگترین ساختمان انگلیسی خارج از لندن را کشف کند، چندین سایت را یکی پس از دیگری آزمایش کرد، اما هیچکدام از آنها مفید نبودند. بنابراین او چندین بار به موتور جستجو مراجعه کرد. عمق جستجوی او در

این تمرین فقط ۱ بود.

□ شدت

زمانی که جستجوگران برای یافتن صفحات وب (نتایج باز یابی شده) صرف می‌کردند بطور قابل ملاحظه ای متفاوت بود. در شدیدترین حالت که جستجوگران یک کلیدواژه را وارد می‌کردند، زمان کمی صرف بررسی نتایج می‌شد، سپس کلیدواژه را تغییر می‌دادند. بنابراین جستجوهای آنها مراحل زیادی داشت، اما خیلی سریع انجام شده بود. در یک مورد دیگر، جستجوگرانی بودند که به کندی و با دقت قبل از هر کاری هر صفحه را مطالعه می‌کردند. شدت جستجو به عنوان طول زمان سپری شده برای مطالعه اطلاعات باز یابی شده قبل از تصمیم برای ادامه یا اتمام جستجوهای دیگر تعریف شده بود.

□ بحث

□ مقایسه با خلاصه پژوهشها

همانطور که در مقدمه ذکر شد، شیوه رایج مطالعه جستجوها توسط عامه مردم از طریق تجزیه و تحلیل اطلاعات تبادلی انجام می‌شود. این گونه بررسیها بطور واضح ارزشمند بوده و الگوهایی از کاربرد عملگرهای بولی را نشان می‌دهد (ویل و دیگران ۲۰۰۶). مشاهدات انجام شده در این بررسی، نشان می‌دهد

که پیچیدگی جستجوها به سه دلیل است که همه آنها می‌تواند از مشاهدات انجام شده بالا استنباط شود. ۱. گاهی اوقات جستجوگران بجای تغییر جستجوهای خود، موتورهای جستجو را تغییر می‌دهند (جدول ۳).

۲. در انجام جستجوهای جدید، گزارش شده که یکی از داوطلبان جستجوهای خود را در مورد وب سایت گردان شفیلد با استفاده از گوگل انجام داده، اما به خاطر آورده که یک کتاب در مورد این گردان بصورت اینترنتی وجود داشته است. او سپس شروع به جستجوی مؤلف کتاب کرده است. بسیار ناممکن است که تجزیه و تحلیل ماشینی گوگل بتواند ارتباط بین این جستجو را شناسایی کند. عمده تغییرات معنایی موجود در یک جستجو برای مفهوم مرتبط غیر معمول است (جدول ۳، ۴).

۳. گاهی، یک سایت باز یابی شده توسط موتور جستجو به ابزار جستجوی اصلی تبدیل می‌شود (جدول ۵). سپس جستجو با استفاده از این سایت ادامه پیدا می‌کند. گاهی اوقات، چنین جستجوهای زمان زیادی بطول می‌انجامد؛ اما بررسی تراکش موتورهای جستجو چیزی غیر از این را نشان می‌دهد.

جدول ۴: تغییرات انجام گرفته برای مفاهیم مرتبط

داوطلب	جستجوی اولیه	مفهوم مرتبط
۱	بلندترین ساختمان انگلستان خارج از لندن	منجستردین اسگیت هیلتون
۴	کجای دنیا محلی است که مپ نامیده می‌شود	دایره المعارف جهانی مایکروسافت
۵	گردان شفیلد	ریچارد اسپارلینگ
	نویل چامبرلین در دست من است	معاهده مونیخ
۶	لوتری	یوکر

جدول ۵: ابعاد جستجوهای مشاهده شده

داوطلب	شماره جستجو	طول زمان موتور جستجو (فعال)	طول زمان موتور جستجو (غیرفعال)	فعال + غیرفعال	عمق	شدت، میانگین
۱	۱	۱۳	۷	۱۶۵	۳	۱۹ (۲۳/۷۶)
	۲	۸	۲	۱۸۰	۱	۱۱۵ (۱۱/۷)
	۳	۲	۱	۶۷	۱	۱۵ (۱۳/۲۳)
	۴	۱۳	۹	۱۵۹	۴	۹۶۸ (۱۰/۸۶)
	۵	۱۹	۱۵	۱۵۶	۶	۱۱ (۱۴/۲۸)
۲	۱	۱	۱	۱۵	۱	
	۲	۴	۱	۲	۴	۲۵ (۱۰/۳۷)
	۳	۱	۱	۱۵	۱	
	۴	۹	۹	۱۵	۲	۲۱۱ (۱۷/۰۳)
	۵	۱	۵	۱۷	۵	۱۶۶۷ (۱۱/۲۵)
۳	۱	۱۴	۵	۱۷۴	۲	۱۲۳۶ (۱۰/۹۸)
	۲	۲	۲	۱۵	۲	۱۳۷۵ (۸/۵۴)
	۳	۶	۲	۱۷۵	۲	۱۰۶۳ (۱۹/۱۷)
	۴	۱۱	۶	۱۶۵	۲	۱۲۳۵ (۱۰/۷۷)
	۱	۲	۱	۶۷	۱	۴۳/۳۳ (۲۴/۶۶)
۴	۲	۱۰	۸	۱۵۶	۲	۱۴/۷۲ (۱۵/۱)
	۳	۶	۵	۱۵۵	۳	۱۲/۲۷ (۱۱/۲۶)
	۴	۳	۱	۱۷۵	۱	۷/۵ (۶/۴۵)