

تحلیل وضعیت و روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان براساس نظریه اشاعه نوآوری‌های راجرز

مریم اکبری*
دانشجوی کارشناسی ارشد،
کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی،
واحد علوم و تحقیقات خوزستان

منظر چشمه سهرابی^۱
استادیار،
گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه اصفهان

ابراهیم افشار^۲
استادیار،
گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه اصفهان

دریافت: ۱۳۸۹/۰۹/۲۰ | پذیرش: ۱۳۹۰/۰۲/۱۱

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا(چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱
شاپا(الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC
http://jipm.irandoc.ac.ir
دوره ۲۷ | شماره ۴ | صص ۹۶۱-۹۸۴
تابستان ۱۳۹۱

نوع مقاله: پژوهشی

*akbari_2006maryam@yahoo.com
1. sohrobi51@yahoo.com
2. ebaafshar@gmail.com

چکیده: پژوهش حاضر به بررسی وضعیت و روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در بین کاربران دانشگاه اصفهان براساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز پرداخته است. هدف اصلی از انجام این پژوهش، بررسی نرخ پذیرش و شناسایی قابلیت‌ها و ابزارهای مؤثر در پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در بین کاربران دانشگاه اصفهان بوده است. روش پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی و جامعه آماری این پژوهش شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان بوده است که تعداد ۳۵۱ نفر از آنها به‌عنوان نمونه و براساس روش نمونه‌گیری تصادفی- طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی نظیر میانگین، آزمون t، و آزمون ناپارامتری کروسکال-والیس (آزمون H) استفاده شده است. براساس نتایج پژوهش، آزمون‌های t و کروسکال-والیس نشان دادند که میانگین پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو توسط کاربران دانشگاه اصفهان از نظر جنسیت و مقطع تحصیلی و دانشکده از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده و فقط از نظر جنسیت در پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی معنی‌دار بوده است. دیگر نتایج حاکی از آن بود که "دوستان" کاربران، در چگونگی پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی و "استادان" در چگونگی پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی و ابرموتورها نقش مهمی داشته‌اند. بیشترین محل آشنایی کاربران با موتورهای ابرموتورهای جستجو در دانشگاه بوده است. اضافه بر این، نتایج پژوهش نشان داد که منحنی آهنگ پذیرش نوآوری در میان نمونه مورد پژوهش نرمال و S شکل نیست. همچنین، مقایسه بین استفاده از صفحات ساده و یا پیشرفته جستجو در گوگل نشان داد که در بین کاربران نسبت به صفحه جستجوی ساده، گرایش بیشتری وجود دارد و این امر نظریه راجرز را تأیید کرد. نتایج دیگر پژوهش نشان داد که انصراف از نوآوری فقط در مرحله تصمیم‌گیری نیست و این امر با نظریه راجرز در تضاد بود.

کلیدواژه‌ها: موتورهای جستجو، ابرموتورهای جستجو، نظریه اشاعه نوآوری راجرز، نرخ پذیرش، مطالعات کاربران، دانشگاه اصفهان

۱. مقدمه و بیان مسأله

در سال‌های اخیر تمایل جهانی به سمت تغییرات فناورانه^۱، محیط بسیاری از سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. در گذشته، تغییرات و طغیان‌ها و ناآرامی‌هایی بودند که با دوره ثبات طولانی می‌شدند، اما امروزه دیگر دوره ثباتی در سازمان‌ها دیده نمی‌شود و تغییرات به صورت دائمی و همیشگی به وقوع می‌پیوندند و خواستار توجه مداوم هستند. تصور عامه مردم بر این است که معرفی هر چیز جدید که برای نخستین بار در سطح جهان و یا کشوری خاص به کار گرفته شود، نوآوری نام دارد. چنین تعریفی از نوآوری در متون علمی پذیرفته نیست. بسیاری از صاحب‌نظران نوآوری را ایده، روش یا ماده‌ای می‌دانند که برای واحد پذیرنده آن تازه و نو باشد. به عبارتی دیگر، هر آنچه که برای اولین بار در یک گروه اجتماعی به وقوع پیوندد برای آن گروه یک نوآوری محسوب می‌شود. اگر بپذیریم که هر فناوری جدید در محیط سازمانی یک نوآوری محسوب می‌شود، می‌توان برای تحقق این هدف از نظریات ثابت شده‌ای که در زمینه اشاعه نوآوری‌ها وجود دارد، به‌عنوان الگویی مناسب استفاده کرد. یکی از این نظریات که پژوهش‌های فراوانی آن را تأیید و حمایت می‌کنند، نظریه اشاعه نوآوری‌ها از اورت ام. راجرز^۲ است (حیاتی و جوکار ۱۳۸۵، ۳۲).

راجرز پژوهشگر آمریکایی، در کتاب خود با عنوان *اشاعه نوآوری‌ها*^۳ این فرضیه را مطرح کرد که اشاعه یک فناوری جدید، چه به صورت خود به خود و چه برنامه‌ریزی شده، به طور الزامی تغییر اجتماعی را به همراه می‌آورد. به نظر او، کار پژوهشگر این است که بفهمد چرا یک نوآوری، آسان‌تر از نوآوری‌های دیگر بین مردم پذیرفته می‌شود (ضابط و چشمه سهرابی ۱۳۸۸، ۴۴). همچنین، راجرز تعریف نوآوری را نیز به افراد به کار گیرنده آن وامی‌گذارد. نوآوری در نظریه او تعریف مطلق ندارد. وی در این مورد می‌نویسد:

نوآوری، ایده، روش یا موضوعی است که از نظر فرد جدید تلقی شود. تا آنجا که به رفتار بشر مربوط می‌شود جدید بودن ایده از نظر عینی نسبت به طول زمان به اولین کاربرد یا کشف آن بستگی چندانی ندارد، بلکه برداشت یا تازگی ذهنی ایده است که واکنش فرد را در مقابل آن تعیین می‌کند، اگر ایده به نظر فرد جدید باشد نوآوری به شمار می‌آید (راجرز و شومیکر ۱۹۷۱، ۲۷).

یکی از مباحث دیگر قابل طرح در نوآوری‌ها، بحث آهنگ یا نرخ پذیرش آنهاست. راجرز در تعریف آهنگ پذیرش نوآوری می‌نویسد: «آهنگ پذیرش، سرعت نسبی نوآوری به وسیله اعضای نظام اجتماعی است. به طور معمول، آهنگ پذیرش برحسب تعداد گیرندگان

1. technologic

2. Rogers

3. Diffusion Of Innovation

نوآوری اندازه گیری می شود که در یک محدوده زمانی، نوآوری را می پذیرند» (راجرز ۱۳۷۹، ۱۷۰).

به اعتقاد راجرز چند ویژگی نوآوری در آهنگ پذیرش آنها موثر است که عبارت اند از:
(۱) مزیت نسبی: میزان درک فرد از بهتر بودن نوآوری نسبت به ایده قبلی که نوآوری می خواهد جانشین آن شود.

(۲) سازگاری: میزان برداشت فرد از هماهنگی نوآوری با ارزش های موجود، تجربه های گذشته و نیازهای اوست. سازگاری بیشتر، به طور معمول با نرخ پذیرش بالاتر همراه است.

(۳) پیچیدگی: میزان درک فرد از دشواری یادگیری به کار بردن نوآوری است.

(۴) آزمون پذیری: امکان بررسی و آزمون نوآوری.

(۵) قابلیت رؤیت: میزان قابل رؤیت بودن نتایج نوآوری برای دیگران (راجرز و شومیکر ۱۳۷۹، ۲۷-۲۹).

آنچه در عصر حاضر غیر قابل انکار است، سرعت تغییرات فناورانه و لزوم هماهنگ شدن افراد جامعه با این تغییرات است. نوآوری های فناورانه می توانند انجام کارها را ساده تر، سریع تر، و دقیق تر کنند. انتخاب فناوری توسط اعضا جامعه به عوامل متعددی بستگی دارد. طبق نظریات راجرز تمام اعضای نظام اجتماعی، همزمان یک نوآوری را قبول نمی کنند، بلکه به ترتیب و در طول زمان، نوآوری را می پذیرند. آهنگ پذیرش با نوع تقسیم نوآوری رابطه دارد. به طور کلی می توان انتظار داشت که نوآوری، از طریق تصمیم گیری های فرمایشی، به دلیل شرکت افراد معدودی در تصمیم گیری، بسیار سریع مورد پذیرش قرار گیرد. اما، اگر افراد تصمیم گیرنده سنت گرا باشند، آهنگ پذیرش کند خواهد بود (راجرز و شومیکر ۱۳۷۹، ۱۸۹).

پژوهش های بسیاری درباره ایده های راجرز صورت گرفته است، چنانکه در پیوست آخرین ویرایش کتاب *اشاعه نوآوری*، بیش از ۲۲۰۰ پژوهش با نتایج آنها قید شده است. علاوه بر این، پژوهشگران بسیاری ایده های راجرز را مورد نقد و ارزیابی قرار داده اند. از نظر فیلیشی اهمیت این رهیافت در آن است که نقش شبکه های اجتماعی را در فرایند پخش یک نوآوری برجسته ساخته است. به علاوه، این مدل دیدی یک طرفه از اشاعه دارد و پذیرندگان را منفعل فرض می کند، چنانکه یا نوآوری را می پذیرند یا آن را رد می کنند. فیلیشی معتقد است که ابزار از دید راجرز، مانند جعبه سیاهی فرض شده است که هیچ تغییری در آن امکان پذیر نیست. همچنین راجرز معتقد است، در حقیقت، محیطی که نوآوری را می پذیرد تغییر می کند نه ابزار (Flichy 1995). اما این دیدگاه، مورد پذیرش قرار نگرفته است؛ زیرا مطالعات بسیاری نشان

داده‌اند که اگر فاصله زیادی بین ارزش‌های فرهنگی جامعه و ابزار جدید وجود داشته باشد، نوآوری پذیرفته نمی‌شود. همچنین، وی این ایده را جز را که «استفاده‌کنندگان هیچ نقشی در پذیرش یا رد فناوری ندارند بلکه این آزمایشگاه‌های پژوهشی و دانشمندان هستند که باعث می‌شوند فناوری در جامعه متداول شود» رد می‌کند. بردینی نیز به نقد نظریه راجرز پرداخت. وی معتقد است که استفاده‌کننده می‌تواند در هر مرحله، به رد نوآوری پردازد، در حالی که راجرز، فقط بر لحظه و مرحله تصمیم‌گیری تأکید می‌کند (Bardini 1996).

یکی از نوآوری‌هایی که در دهه پایانی قرن بیستم به وجود آمد، موتورهای ابرموتورهای جستجو هستند. این فناوری با توجه به مزایایی از قبیل انجام جستجوهای سریع‌تر و دقیق‌تر، ارائه امکانات و قابلیت‌های جستجو، کاهش در هزینه‌های پست و نقل و انتقالات با استفاده از خدمات پست الکترونیکی و همایش‌های الکترونیکی تأثیر روزافزونی در همه جنبه‌های زندگی بشر داشته است (شبستری ۱۳۸۵، ۱).

یک بخش از نظام‌های اجتماعی مطرح و مرتبط با نوآوری، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها هستند. دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها به لحاظ نوع شغل و ماهیت مناسب آنها با ابزاری مانند موتورهای جستجو سروکار دارند. آنها به مراتب از موتورهای جستجو در امور حرفه‌ای، آموزشی و پژوهشی، و شخصی استفاده می‌کنند.

بنابراین، مسأله اصلی در این مطالعه چگونگی پذیرش، آهنگ پذیرش و نحوه روبرو شدن دانشجویان تحصیلات تکمیلی با این ابزار است. همچنین، پژوهش بر آن است تا چهار قسمت از ایده‌های راجرز مبنی بر نرخ منحنی S پذیرش، پیچیدگی به‌عنوان یکی از ویژگی‌های نوآوری، کانال‌های ارتباطی، و انصراف از یک نوآوری را بررسی نماید. در نتیجه، این پژوهش درصدد یافتن پاسخی برای سؤالات زیر است:

۱) آیا تفاوتی در میزان نرخ پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، و دانشکده) در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان وجود دارد؟

۲) روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟

۳) وضعیت پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟

۴) علل، قابلیت‌ها، و ابزارهای مؤثر در پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان کدام‌اند؟

۲. اهداف پژوهش

اهداف پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

- ۱) تعیین میزان نرخ پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، و دانشکده).
- ۲) تعیین روند پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان.
- ۳) وضعیت پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان.
- ۴) شناسایی ابزارها و قابلیت‌های مؤثر در پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان.

۳. پیشینه پژوهش

الگوی اشاعه یکی از محبوب‌ترین، صریح‌ترین، و حاکم‌ترین نگرش‌های موجود در زمینه ارتباطات و توسعه است. این الگو طی دهه ۱۹۶۰ و به‌طور عمده، به‌خاطر انتشار اثر جامع "اورت راجرز" و همکارانش و همچنین به‌دلیل طرح و اجرای طرح‌های "آژانس امریکا برای توسعه بین‌المللی" که از نظر مالی بسیار خوب تأمین شده بود و الگوهای اشاعه را در امریکای لاتین، آسیا، و آفریقا آزمایش می‌کرد، به اوج خود رسید. طرح‌های ارتباطات و توسعه که توسط "آژانس امریکا برای توسعه بین‌المللی" به سرپرستی پژوهشگران دانشگاه‌های میشیگان، ویسکانسین، استانفورد، و انستیتو فناوری ماساچوست به‌اجرا درآمد، همه کم و بیش از همین نگرش پیروی می‌کردند. پژوهش‌های مبتنی بر اشاعه، در انتزاعی‌ترین سطح خود، نگره‌ای است که درک فرایند دگرگونی اجتماعی را هدف قرار می‌دهد (مولانا ۱۳۷۱، ۸۸).

آثاری که در رابطه با موضوع نظریه اشاعه نوآوری راجرز به‌نگارش درآمده‌اند از جنبه‌های گوناگون نظری و کاربردی به بررسی آن پرداخته‌اند. این نوشتارها و پژوهش‌ها را می‌توان به سه گروه اصلی دسته‌بندی کرد: الف) پژوهش‌هایی که به مبانی روند پذیرش پرداخته‌اند، ب) پژوهش‌هایی که میزان استفاده از نوآوری‌ها را بررسی کرده‌اند، و ج) پژوهش‌هایی که به اشاعه نوآوری‌ها پرداخته‌اند.

در سال‌های اخیر پژوهش‌های انجام‌شده بر روی ابزارهای جستجو و نظریه‌های نوآوری

راجرز چشمگیر بوده است، اما هیچ پژوهشی بر روی پذیرش ابزارهای جستجو انجام نگرفته است. برخی پژوهش‌های انجام شده درخصوص موضوع پژوهش، در پنج دسته قابل تقسیم‌بندی هستند:

۱-۳. کانال‌های ارتباطی

ارباچ و کافمن طی پژوهش‌های خود بیان می‌دارند که زودآگاهان از نوآوری، در مقایسه با دیرآگاهان، بیشتر در معرض کانال‌های ارتباط بین شخصی هستند (Aurbach and Kaufman 1956). آرنندت و پالمور و فریدمن در پژوهش‌های خود به این نکته اشاره دارند که زودپذیران در معرض تماس کانال‌های ارتباطی بین شخصی بیشتری هستند تا کندپذیران (Arndt 1968; Palmor and Freedman 1968).

۲-۳. استفاده از نوآوری

کلارک از جنبه‌های مختلف، امکانات و قابلیت‌های موتورهای کاوش را مورد ارزیابی قرار داده است. وی در فرایند ارزیابی، به روش‌های نمایه‌سازی و گردآوری اطلاعات و نیز بازیابی و رتبه‌بندی نتایج کاوش توجه اساسی کرده است. به تعبیر دیگر، در این مقاله جنبه‌های دیگری از موتورهای کاوش، به ویژه امکانات و قابلیت‌های جستجوی اطلاعات، بررسی شده است. طبق معیارهای از پیش تعریف شده، این مقاله نتیجه گرفته است که از طریق افزودن فیلدهای قابل جستجو، عملگر نزدیک‌یابی، و رتبه‌بندی براساس میزان ارتباط کلیدواژه‌ها در موتورهای کاوش می‌توان کیفیت نتایج جستجو را بهبود بخشید (Clarke 2000).

۳-۳. ابزارهای جستجو

کمیجانی (۱۳۸۲) در مقاله خود با عنوان "مقایسه کارایی موتورهای کاوش عمومی و تخصصی وب در ارزیابی اطلاعات کشاورزی" به این نتیجه رسید که در معیار ارتباط، سه موتور کاوش به ترتیب گوگل، لیکس، و یاهو از جمله موتورهای کاوش عمومی بودند و آخرین رتبه‌ها به موتورهای کاوش کشاورزی تعلق داشت. در خصوص معیار اعتبار مدارک نیز سه موتور کاوش گوگل، لیکس، و یاهو از گروه موتورهای کاوش عمومی دارای رتبه‌های نخست بودند و باز هم موتورهای کاوش کشاورزی رتبه‌های آخر را دارا بودند. نتایج دیگر در مورد موتورهای کاوش عمومی نشان می‌دهد، دو موتور کاوش گوگل و یاهو همیشه در میان سه موتور کاوش برتر در همه معیارهای مورد بررسی در این پژوهش‌ها دیده می‌شوند.

۳-۴. پذیرش

تمجید شبستری (۱۳۸۵) در پایان‌نامه خود، روند پذیرش اینترنت در میان دبیران مدارس متوسطه نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز را با استفاده از نظریه اشاعه نوآوری‌های راجرز بررسی کرده است. این پژوهش به‌روشنی پیمایشی انجام گرفت. با استفاده از مراحل روند تصمیم‌نوآوری پرسشنامه‌ای تهیه شد و در میان نمونه پژوهش که به‌روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای سهمیه‌ای انتخاب شده بود، توزیع گردید. از آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار آماری علوم اجتماعی^۱ نسخه ۱۱.۵ برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شپیر-ویلک حاکمی از آن است که منحنی پذیرش نوآوری در میان نمونه مورد پژوهش نرمال و S شکل نیست. در ارتباط با مراحل پذیرش، دبیران همان مراحل اشاره‌شده توسط راجرز را در رسیدن به پذیرش طی می‌کنند و در مرحله به‌کارگیری قرار دارند. همچنین نتایج آزمون‌های کروسکال-والیس و یومان-ویتنی نشان داد که دبیران در نواحی، جنسیت، و رشته‌های تحصیلی مختلف از لحاظ میزان پذیرش تفاوت معنی‌داری نداشتند، ولی از نظر سابقه تدریس دارای اختلاف معنی‌داری هستند. در رابطه با سال پذیرش اینترنت، آزمون آنووا نشانگر آن است که دبیران از لحاظ جنسیت با هم تفاوت نداشتند، ولی از لحاظ ناحیه محل تدریس، رشته تحصیلی، و سابقه تدریس دارای تفاوت معنی‌دار با یکدیگر بودند.

۳-۵. اشاعه نوآوری

ضابط و چشمه سهرابی (۱۳۸۸) در مقاله خود با عنوان "تأملی بر نظریه‌های جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (اشاعه، نوآوری، تصاحب)" به این نکته اشاره دارند که ظهور فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در دهه‌های اخیر، نه تنها تحولات چشمگیری را در جوامع ایجاد کرده، زمینه‌ساز مطالعات نظری و پژوهش‌های تجربی فراوانی نیز بوده است. در این مقاله، رابطه متقابل فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی که یکی، فناوری را عامل اصلی دگرگونی‌های اجتماعی معرفی می‌کند و دیگری، عناصر و ساختارهای اجتماعی را دلیل این تحولات می‌داند و سپس، نظریه‌های مربوط به جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، به‌ویژه سه رهیافت مشهور نوآوری، اشاعه، و تصاحب معرفی و تجزیه و تحلیل شده‌اند. افزون بر این، تلاش شده است به کمک پژوهش‌هایی که در حوزه جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فرانسه و آمریکای شمالی صورت گرفته‌اند، جایگاه و نقش استفاده‌کنندگان از این فناوریها به بحث گذارده شود.

1. SPSS

به طور خلاصه، با توجه به پیشینه‌های ارائه‌شده، یکی از ابزارهای جستجو، موتورهای و ابرموتورهای جستجو هستند که از امکانات جستجوی مناسب برخوردارند و می‌توان برای کاوش و بازیابی مدارک مرتبط و مناسب تا حد زیادی به آنها اعتماد کرد. اما، با وجود امکانات و قابلیت‌های متعدد در موتورهای و ابرموتورهای جستجو، بیشتر افراد با روش جستجوی ساده کلیدواژه‌ای به جستجوی اطلاعات می‌پردازند و از دیگر امکانات و قابلیت‌ها به‌ندرت استفاده می‌کنند. برخی پژوهش‌های انجام‌شده در مورد پذیرش، انتشار نوآوری، و نظریات مختلف در مورد آن به این نکته اشاره دارند که منحنی پذیرش نوآوری در میان نمونه، نرمال و S شکل نیست.

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان تشکیل داده است که در هفت دانشکده ادبیات و علوم انسانی، تربیت بدنی، زبان‌های خارجی، علوم، علوم اداری و اقتصاد، علوم تربیتی و روان‌شناسی، و فنی مهندسی، و آموزش‌محور (مجازی) در طول سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹ شاغل به تحصیل بوده‌اند. حجم نمونه برابر ۳۵۱ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان است. روش نمونه‌گیری تصادفی - طبقه‌ای سهمی است، بدین معنی که ابتدا جامعه مادر را برحسب دانشکده، سپس هر دانشکده را برحسب گروه‌های آموزشی دسته‌بندی و سپس برحسب مقطع تحصیلی و جنسیت از همدیگر جدا و با توجه به دسته‌بندی انجام‌شده، نمونه‌های مورد نیاز انتخاب شدند. در این پژوهش، ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه است. پایایی پرسشنامه پژوهش، براساس ۳۰ پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ^۱ مورد محاسبه قرار گرفت که ضریب ۰/۹۴۳ به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه، از نرم‌افزار آماری SPSS 16 استفاده شد. در سطح آمار توصیفی، از جداول توزیع فراوانی مطلق، درصد، میانگین، و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از روش آماری آزمون پارامتریک t تک‌متغیره و ناپارامتریک کروسکال-والیس^۲ (آزمون H) استفاده شد.

۵. یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش براساس سؤالات پژوهش به‌شرح زیر است:

1. Cronbach's Alpha

2. Kruskal-wallis Test

سؤال اول پژوهش: آیا تفاوتی در میزان پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، و دانشکده) در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان وجود دارد؟

الف) موتورهای جستجوی عمومی

به منظور پاسخگویی به این سؤال، میانگین، انحراف معیار، و t مستقل مربوط به پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی، موتورهای جستجوی تخصصی، و ابرموتورها به تفکیک جنسیت، مقطع تحصیلی، و دانشکده بررسی می‌شود.

۱. جنسیت

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی به تفکیک جنسیت

معنی داری	t	df	انحراف معیار	میانگین	تعداد	جنسیت
۰/۳۳	۰/۹۶	۳۴۸	۰/۰۷	۰/۹۹	۱۸۱	زن
			۰	۱	۱۶۹	مرد

از جدول ۱ چنین برمی‌آید که با توجه به سطح معنی‌داری آزمون ($\text{sig} = ۰/۳۳$)، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت در پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی میان دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

۲. مقطع تحصیلی

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به میزان پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی به تفکیک مقطع تحصیلی

معنی داری	t	df	انحراف معیار	میانگین	تعداد	مقطع تحصیلی
۰/۶۴	-۰/۴۶	۳۴۸	۰/۵۹	۱	۲۸۷	کارشناسی ارشد
			۰	۱	۶۳	دکتری

بر اساس داده‌های جدول ۲، با توجه به سطح معنی‌داری آزمون ($\text{sig} = ۰/۶۴$)، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت بین دو مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری از لحاظ پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

۳. دانشکده

جدول ۳. میانگین پذیرش موتورهای جستجوی عمومی به تفکیک دانشکده

معنی داری	درجه آزادی	Chi-Square	میانگین	تعداد	دانشکده
۰/۹	۷	۲/۸	۱۷۴	۹۲	ادبیات و علوم انسانی
			۱۷۶	۱۵	تربیت بدنی
			۱۷۶	۳۷	زبان‌های خارجی
			۱۷۶	۷۳	علوم
			۱۷۶	۵۷	علوم اداری و اقتصاد
			۱۷۶	۳۸	علوم تربیتی و روان‌شناسی
			۱۷۶	۲۹	فنی و مهندسی
			۱۷۶	۹	مجازی

بر طبق جدول ۳، برای بررسی برابر بودن میانگین پذیرش موتورهای جستجوی عمومی به تفکیک دانشکده از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد. با توجه به سطح معنی داری (sig=۰/۹)، با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت میانگین پذیرش موتورهای جستجوی عمومی در شرایط برابر توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان در میان دانشکده‌ها از لحاظ آماری معنی دار نیست و در نتیجه، از لحاظ پذیرش موتورهای جستجو در بین دانشکده‌ها تفاوت وجود ندارد.

ب) موتورهای جستجوی تخصصی

۱. جنسیت

جدول ۴. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی به تفکیک جنسیت

معنی داری	t	df	انحراف معیار	میانگین	تعداد	جنسیت
۰/۰۱	۳۴۸	-۲/۵	۰/۴۹	۰/۴۱	۱۸۱	زن
			۰/۴۴	۰/۲۸	۱۶۹	مرد

از جدول ۴ چنین برمی‌آید که با توجه به سطح معنی داری (sig=۰/۰۱)، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت در پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی میان دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی داری وجود دارد.

۲. مقطع تحصیلی

جدول ۵. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به میزان پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی به تفکیک مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	df	t	معنی داری
کارشناسی ارشد	۲۸۷	۰/۳۳	۰/۴۷	۸۷/۸	-۱/۴	۰/۱۴
دکتری	۶۳	۰/۴۳	۰/۴۹			

از جدول ۵ چنین برمی آید که با توجه به سطح معنی داری (sig=۰/۱۴)، با ۹۵٪ اطمینان می توان گفت بین دو مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری از لحاظ پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی تفاوت معنی داری وجود ندارد.

۳. دانشکده

جدول ۶. میانگین پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی به تفکیک دانشکده

دانشکده	تعداد	میانگین	Chi-square	درجه آزادی	معنی داری
ادبیات و علوم انسانی	۹۱	۱۵۹/۸۵	۱۰/۴۰	۷	۰/۱۶
تربیت بدنی	۱۴	۱۹۶/۶۷			
زبان‌های خارجی	۳۶	۱۷۶/۴۹			
علوم	۷۳	۱۸۲/۱۲			
علوم اداری و اقتصاد	۵۶	۱۷۰/۲۶			
علوم تربیتی و روان‌شناسی	۳۸	۲۰۲/۵			
فنی و مهندسی	۲۷	۱۸۱/۳۸			
مجازی	۹	۱۷۳/۳۳			

بر طبق جدول ۶، برای بررسی برابر بودن میانگین پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی به تفکیک دانشکده از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد. با توجه به سطح معنی داری (sig=۰/۱۶)، با ۹۵٪ اطمینان می توان گفت میانگین پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی در شرایط برابر توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان در میان دانشکده‌ها از لحاظ آماری معنی دار نیست و در نتیجه، از لحاظ پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی در بین دانشکده‌ها تفاوت وجود ندارد.

ج) ابرموتورهای جستجو

۱. جنسیت

جدول ۷. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به پذیرش ابرموتورهای جستجو به تفکیک جنسیت

معنی داری	t	df	انحراف معیار	میانگین	تعداد	جنسیت
۰/۸۵	۰/۱۸	۳۴۸	۰/۲۵	۰/۷	۱۸۱	زن
			۰/۲۶	۰/۸	۱۶۹	مرد

از جدول ۷ چنین برمی آید که با توجه به سطح معنی داری آزمون (sig=۰/۸۵)، با ۹۵٪ اطمینان در پذیرش ابرموتورهای جستجو میان دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی داری وجود ندارد.

۲. مقطع تحصیلی

جدول ۸. میانگین، انحراف معیار و t مستقل مربوط به میزان پذیرش ابرموتورهای جستجو به تفکیک مقطع تحصیلی

معنی داری	t	df	انحراف معیار	میانگین	تعداد	مقطع تحصیلی
۰/۳۷	۰/۸۹	۳۴۸	۰/۲۷۲	۰/۸	۲۸۷	کارشناسی ارشد
			۰/۲۱۵	۰/۵	۶۳	دکتری

از جدول ۸ چنین برمی آید که با توجه به سطح معنی داری (sig=۰/۳۷) با ۹۵٪ اطمینان می توان گفت بین دو مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری از لحاظ پذیرش ابرموتورهای جستجو تفاوت معنی داری وجود ندارد.

۳. دانشکده

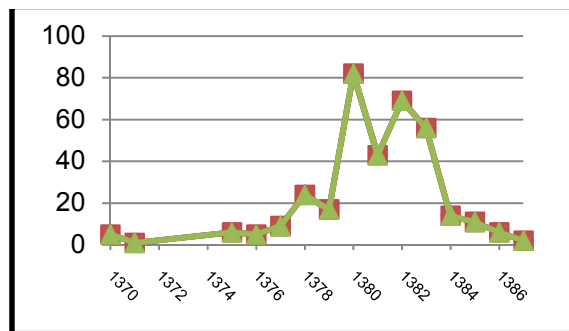
جدول ۹. میانگین پذیرش ابرموتورهای جستجو به تفکیک دانشکده

معنی داری	درجه آزادی	Chi-square	میانگین	تعداد	دانشکده
۰	۷	۲۷/۱۶۴	۱۷۰	۸۹	ادبیات و علوم انسانی
			۱۶۲/۵۰	۱۵	تربیت بدنی
			۱۶۷/۲۳	۳۶	زبان‌های خارجی
			۱۶۴/۹۰	۷۳	علوم
			۱۷۷/۸۵	۵۶	علوم اداری و اقتصاد
			۱۹۴/۷۴	۳۸	علوم تربیتی و روان‌شناسی
			۱۹۲/۶۷	۲۶	فنی و مهندسی
			۲۲۰/۸۳	۹	مجازی

بر طبق جدول ۹، برای بررسی برابر بودن میانگین پذیرش ابرموتورهای جستجو به تفکیک دانشکده از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد. با توجه به سطح معنی داری ($\text{sig}=0$) با اطمینان ۹۵٪، میانگین پذیرش ابرموتورهای جستجو در شرایط برابر توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان در میان دانشکده‌ها از لحاظ آماری معنی دار نیست و می‌توان گفت از لحاظ پذیرش ابرموتورهای جستجو در بین دانشکده‌ها تفاوت وجود ندارد.

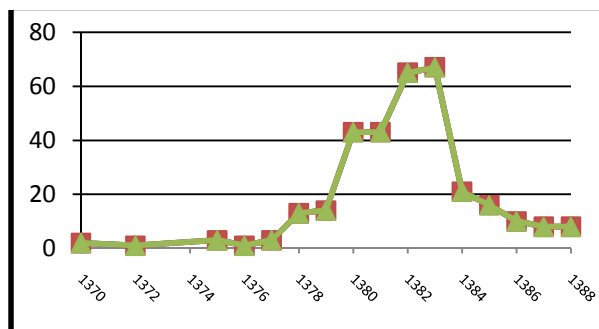
سؤال دوم پژوهش: روند پذیرش موتورهای و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟

براساس نمودار ۱، بیشترین میزان پذیرش موتورهای جستجوی عمومی در سال ۱۳۸۰ با ۸۲ نفر (۲۳/۴ درصد) و کمترین میزان پذیرش در سال ۱۳۷۱ با ۱ نفر (۰/۳ درصد) است.



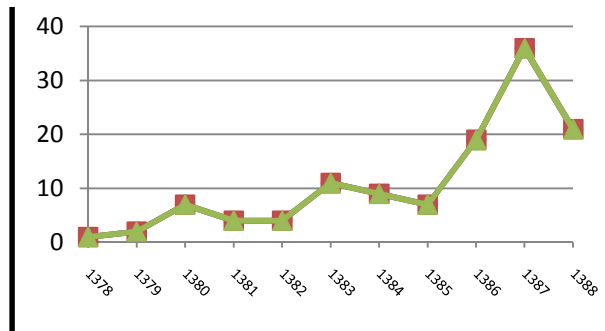
نمودار ۱. روند پذیرش موتورهای جستجوی عمومی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان

براساس نمودار ۲، بیشترین میزان پذیرش دومین موتور جستجو در سال ۱۳۸۳ با ۶۷ نفر (۲۱/۱ درصد) و کمترین میزان پذیرش در سال‌های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۶ هر کدام با ۱ نفر (۰/۳ درصد) است.



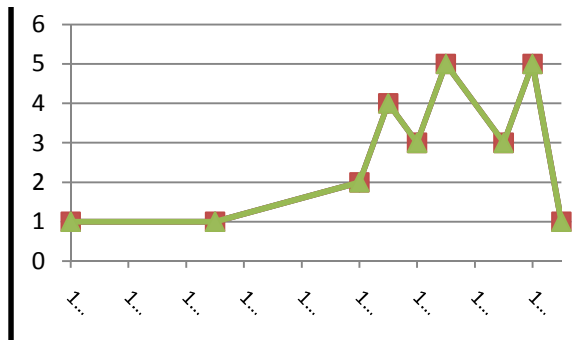
نمودار ۲. روند پذیرش دومین موتور جستجو در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان

براساس نمودار ۳، بیشترین میزان پذیرش موتور جستجوی تخصصی در سال ۱۳۸۷ با ۳۶ نفر (۲۹/۸ درصد) و کمترین میزان پذیرش در سال ۱۳۷۸ با ۱ نفر (۰/۸ درصد) است.



نمودار ۳. روند پذیرش موتور جستجوی تخصصی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان

براساس نمودار ۴، بیشترین میزان پذیرش ابرموتورهای جستجو در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۸ هر کدام با ۵ نفر و کمترین میزان پذیرش در سال‌های ۱۳۷۲، ۱۳۷۷، و ۱۳۸۹ هر کدام با ۱ نفر است.



نمودار ۴. روند پذیرش ابرموتورها در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان

سؤال سوم پژوهش: وضعیت پذیرش موتورهای و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟

این سؤال به هشت بخش به شرح: (۱) پذیرش موتورهای و ابرموتورهای جستجو، (۲) اولین موتور و ابرموتور جستجوی پذیرفته شده، (۳) چگونگی آشنایی با موتورهای و ابرموتورهای

جستجو، ۴) محل آشنایی با موتورهای و ابرموتورهای جستجو، ۵) نوع اطلاعات جستجو شده از موتورهای و ابرموتورهای جستجو، ۶) وضعیت پذیرش صفحات جستجو، ۷) تعداد دفعات استفاده در هفته، و ۸) انصراف از موتور و ابرموتور پذیرفته شده، تقسیم شده است.^۱

۱. پذیرش موتورهای و ابرموتورهای جستجو

در میان پاسخگویان، تعداد ۳۴۹ نفر (۹۹/۷ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان موتورهای جستجوی عمومی را پذیرفته‌اند که از این تعداد، فقط ۱۹ نفر (۵/۵ درصد) از این ابزارها استفاده نمی‌کنند. در خصوص موتورهای جستجوی تخصصی، تعداد ۱۲۱ نفر (۳۴/۶ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان این ابزار را پذیرفته‌اند و بیشترشان نیز از آن استفاده می‌کنند. وضعیت پذیرش ابرموتورها به نسبت موتورهای جستجو در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان به‌طور کامل متفاوت است. تعداد بسیار کمی (۲۶ نفر) آن را پذیرفته‌اند و ابزار جستجوی مورد علاقه تعداد انگشت‌شماری از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان است.

۲. اولین موتور و ابرموتور جستجوی پذیرفته شده

در میان پاسخگویان، موتور جستجوی گوگل^۲ با ۲۳۲ نفر (۶۶/۸ درصد) بیشترین میزان پذیرش و آلتاویستا^۳ با ۴ نفر (معادل ۱/۱ درصد) کمترین میزان پذیرش را در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان داشته است. یاهو^۴ با ۱۹۳ نفر (معادل ۵۶/۴ درصد) و ام اس ان^۵ و بینگ^۶ هر کدام با ۱۳ نفر (۲۳/۶ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در میان موتورهای جستجوی تخصصی، گوگل اسکالر^۷ با ۱۰۷ نفر (۸۷ درصد) بیشترین میزان پذیرش و پاریسک^۸ با ۱ نفر کمترین میزان پذیرش را در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان داشته است. از میان ابرموتورهای جستجو، ماما^۹ با ۱۴ نفر بیشترین میزان پذیرش و متاکراولر^{۱۰} با ۲ نفر کمترین میزان پذیرش را در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان داشته است.

۱. با توجه به جامعه آماری که شامل ۳۵۰ نفر است برای پاسخ به سؤالات این بخش، ۱۰۰ درصد پاسخ‌گویان در نظر گرفته شدند.

2. Google

3. Altavsta

4. Yahoo

5. MSN

6. Bing

7. GoogleScholar

8. Parseek

9. Mamma

10. Metacrawler

۳. چگونگی آشنایی با موتورها و ابرموتورهای جستجو

بیشترین میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان (دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه) با اولین موتور جستجوی پذیرفته‌شده "از طریق دوستان" با ۲۱۳ نفر (۶۰/۹ درصد) و کمترین میزان آشنایی آنها "از طریق همایش‌ها و سمینارها" با ۸ نفر (۵/۱ درصد) بوده است. ۶۷ نفر (۱۹/۱ درصد) اعلام کرده‌اند که آشنایی آنها با موتور جستجوی تخصصی "از طریق اساتید" بوده است. رسانه‌های گروهی، همایش‌ها، سمینارها و خانواده کمترین نقش را در معرفی موتورهای جستجوی تخصصی داشته‌اند. در خصوص نحوه آشنایی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان با ابرموتورهای جستجوی پذیرفته‌شده، "اساتید" با فراوانی ۱۳ نفر دارای بیشترین و رسانه‌های گروهی با ۳ نفر دارای کمترین نقش بودند.

۴. محل آشنایی با موتورها و ابرموتورهای جستجو

دانشگاه اصلی‌ترین محل آشنایی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان با اولین موتور جستجوی پذیرفته‌شده با فراوانی ۱۹۱ نفر (۵۴/۶ درصد) است. خانواده با فراوانی ۱ نفر (معادل ۰/۳ درصد) کمترین نقش را داشته است (برای پاسخ به این سؤال، پاسخگویان می‌توانستند بیش از یک گزینه را انتخاب کنند). بیشترین محل آشنایی با موتور جستجوی تخصصی پذیرفته‌شده در دانشگاه با ۱۱۴ نفر (۳۲/۶ درصد) و کمترین محل آشنایی در آموزشگاه و خانواده صفر بوده است. بیشترین محل آشنایی با ابرموتور جستجوی پذیرفته‌شده در دانشگاه ۱۸ نفر (۵۰ درصد) و کمترین محل آشنایی در خانواده با ۲ نفر (۵/۵۵ درصد) بوده است.

۵. نوع اطلاعات جستجو شده از موتورها و ابرموتورهای جستجو

بیشتر دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان (۲۴۸ نفر، معادل ۷۱/۷ درصد) از موتور جستجوی عمومی پذیرفته‌شده برای کسب اطلاعات عمومی و تخصصی استفاده می‌کرده‌اند، در حالی که فقط یک‌چهارم دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از موتورهای جستجوی تخصصی برای اخذ متون علمی استفاده می‌کرده‌اند. وضعیت استفاده از ابرموتورهای جستجو در دستیابی به اطلاعات عمومی و تخصصی در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان بسیار ناچیز بوده است و فقط ۱۱ نفر از این ابزارها استفاده می‌کردند.

۶. وضعیت پذیرش صفحات جستجوی موتورها و ابرموتورهای جستجو

در میان پاسخگویان، ۲۰۱ نفر (۵۷/۴ درصد) برای جستجوی اطلاعات از صفحات ساده و پیشرفته موتورهای جستجو استفاده می‌کرده‌اند. ۱۶ نفر (۷۶/۲ درصد) دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان برای جستجوی اطلاعات خود از صفحات ساده ابرموتورها استفاده می‌کرده‌اند.

۷. تعداد دفعات استفاده از موتورها و ابرموتورهای جستجو

در میان پاسخگویان، ۲۷۰ نفر (۷۷/۵ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان اعلام کرده‌اند که به‌طور متوسط، در روز بیش از چهار مرتبه از موتورهای جستجوی عمومی استفاده می‌کنند. در خصوص دومین موتور جستجوی عمومی پذیرفته‌شده، این رقم برای ۲۲۵ نفر به‌طور متوسط سه مرتبه در روز بود. میزان استفاده از موتورهای جستجوی تخصصی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان بسیار ناچیز و حاکی از پذیرش ضعیف آنها بود، به‌طوری‌که فقط ۱۰ نفر و در بیشترین حالت، دو بار در هفته از این ابزارها استفاده می‌کردند. اضافه بر این، فقط ۲ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان به‌طور محدود از ابرموتورهای جستجو استفاده می‌کردند.

۸. انصراف از موتور و ابرموتور جستجوی پذیرفته‌شده

در میان پاسخگویان، تعداد ۵۵ نفر (۱۶/۲ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از موتور جستجویی که بیشتر استفاده می‌کردند، انصراف داده‌اند. در بین ابزارهای جستجو، راهنمای موضوعی یا هو با ۳۹ نفر دارای بیشترین میزان انصراف و موتور جستجوی هات‌بات^۱ با ۱ نفر دارای کمترین میزان انصراف بوده‌اند. نداشتن دقت لازم در هنگام جستجو، علت اصلی انصراف از موتورهای جستجوی بیان شده است.

تعداد ۱۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از ابرموتور جستجوی پذیرفته‌شده انصراف داده‌اند که نیمی از آنها بیشتر از ابرموتور جستجوی ماما استفاده می‌کردند.

سؤال چهارم پژوهش: دلایل و قابلیت‌های مؤثر در پذیرش موتورها و ابرموتورهای

جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کدامند؟

1. Hotbot

الف) قابلیت‌ها و ابزارهای جستجو

جدول ۱۰. میانگین رتبه براساس امکانات و قابلیت‌های جستجو در موتورها و ابرموتورهای جستجو

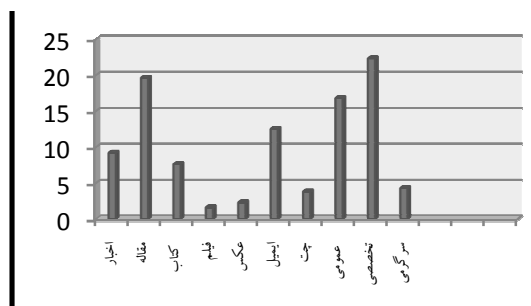
ردیف	عنوان	میانگین رتبه	شماره سؤال در پرسشنامه	ردیف	عنوان	میانگین رتبه	شماره سؤال در پرسشنامه
۱	ایمیل	۹۱۴۶/۳۷	۶	۱۸	جستجوی مکانی	۵۱۰۸/۲۸	۲۰
۲	تصاویر	۸۰۸۵/۸	۱	۱۹	متن صفحات وب	۵۰۷۸	۲۲
۳	کلیدواژه	۷۸۳۹/۶۳	۱۱	۲۰	نقشه	۵۰۶۰/۶۴	۲
۴	کتاب‌ها	۷۸۳۵/۷۴	۴	۲۱	نشانی دسترسی صفحات وب	۵۰۳۸/۹	۲۴
۵	اخبار	۷۵۸۹/۴۵	۸	۲۲	جستجوی مجاورتی	۴۸۴۱/۷۵	۱۲
۶	ارتباط با دیگران	۷۲۹۵/۶	۷	۲۳	سایت‌های نامناسب	۴۷۸۳/۹۱	۳۳
۷	فایل قابل بازیابی	۶۵۶۴/۸۵	۳۲	۲۴	جستجو در نشانی صفحات وب	۴۷۵۱/۰۸	۲۸
۸	فیلم	۶۱۲۴/۰۲	۳	۲۵	هواشناسی	۴۶۵۷/۲۱	۹
۹	جستجوی مرتبط	۵۸۶۵/۶۶	۳۴	۲۶	کوتاه‌سازی	۴۶۴۷/۰۶	۱۵
۱۰	جستجوی عبارتی	۵۵۴۰/۰۹	۱۳	۲۷	ریشه‌سازی	۴۶۳۳/۰۴	۱۴
۱۱	عملگر ترکیبی - منطقی	۵۴۳۴/۶۸	۱۰	۲۸	جستجو در نشانی صفحات وب	۴۶۱۱/۷۵	۳۱
۱۲	جستجوی زمانی	۵۴۱۶/۵۴	۱۹	۲۹	حذف لغات زائد	۴۵۹۸/۲۷	۲۶
۱۳	پیوند مشخص	۵۲۸۵/۲۷	۲۳	۳۰	جستجوی مترادف‌ها	۴۵۴۱/۰۷	۱۶
۱۴	حروف بزرگ و کوچک	۵۲۶۰/۳۱	۲۵	۳۱	جستجوی زبان طبیعی	۴۵۴۱/۰۷	۱۷
۱۵	جستجوی زبانی	۵۲۵۹/۱۶	۱۸	۳۲	جستجو در حوزه سایت	۴۴۳۸	۲۹
۱۶	کنترل نحوه نمایش	۵۲۰۸/۳۹	۲۷	۳۳	جستجو در سایت میزبان	۴۲۲۷/۱۱	۳۰
۱۷	عنوان صفحات وب	۵۱۱۵/۵	۲۱	۳۴	خرید	۳۹۶۲/۸۶	۵

دلایل مختلفی برای پذیرش و استفاده از موتورها و ابرموتورهای جستجو وجود دارد. در خصوص اولویت‌بندی امکانات و قابلیت‌های موتورها و ابرموتورهای جستجو، از آزمون

ناپارامتری کروسکال-والیس استفاده شد، چون متغیرهای کیفی ترتیبی و تعداد استفاده کنندگان متفاوت بودند، میزان استفاده نیز متفاوت بود. براساس جدول ۱۰، میانگین رتبه‌ها براساس پاسخ‌ها رتبه‌بندی شده‌اند و ایمیل با ۹۱۴۶/۳۷ امتیاز بالاترین و خرید با ۳۹۶۲/۸۶ کمترین رتبه را دار بود، بدین معنی که بیشتر استفاده کنندگان از قابلیت ایمیل استفاده می‌کردند.

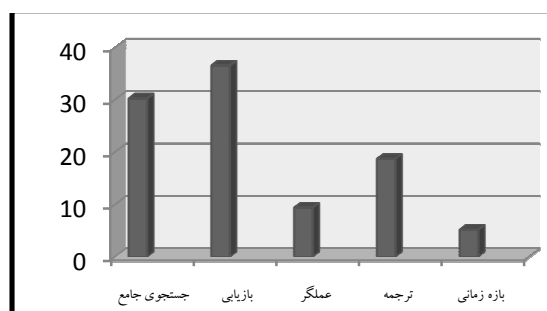
ب) دلایل استفاده از موتورها و ابرموتورهای جستجو

براساس یافته‌های نمودار ۵، در میان پاسخگویان تعداد ۴۱ نفر (۲۲/۳ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی برای جستجوی اطلاعات تخصصی استفاده می‌کنند.



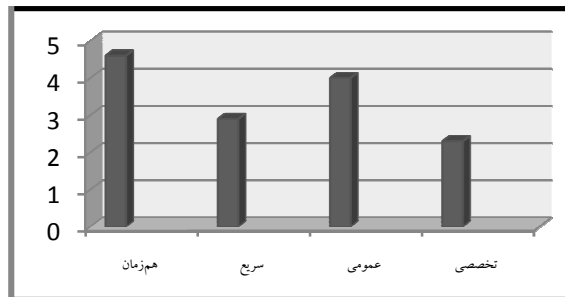
نمودار ۵. توزیع آزمودنی‌ها به تفکیک دلایل استفاده از موتورهای جستجوی عمومی

بر طبق نمودار ۶، تعداد ۳۵ نفر (۳۶/۵ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان برای بازیابی دقیق‌تر، از صفحات پیشرفته موتورهای جستجو استفاده می‌کنند.



نمودار ۶. توزیع آزمودنی‌ها به تفکیک دلیل استفاده از صفحات جستجوی موتورهای جستجوی عمومی

بر طبق نمودار ۷، در میان پاسخگویان، تعداد ۱۶ نفر (۳۳/۳ درصد) از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از ابرموتورهای جستجو به علت جستجوی هم‌زمان در چند موتور جستجو استفاده می‌کنند.



نمودار ۷. توزیع آزمودنی‌ها به تفکیک دلیل استفاده از ابرموتورهای جستجو

۶. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش حاوی چهار سؤال در مورد بررسی روند و وضعیت پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان براساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز است که از تحلیل یافته‌های آن می‌توان چنین استنتاج کرد: تحلیل یافته‌های مربوط به سؤال اول پژوهش مبنی بر اینکه "آیا تفاوتی در میزان پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، دانشکده، و مقطع تحصیلی) دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان وجود دارد؟" نشان می‌دهد که در پذیرش موتورهای جستجوی عمومی و ابرموتورها بین دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. اما، نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که با توجه به سطح معنی‌داری ($\text{sig}=0/01$)، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت در پذیرش موتورهای جستجوی تخصصی میان دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های تمجید شبستری (۱۳۸۵) که در پایان‌نامه خود روند پذیرش اینترنت در میان دبیران مدارس متوسطه نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز با استفاده از نظریه اشاعه نوآوری‌های راجرز را بررسی کرده است، هم‌خوانی دارد. وی بیان می‌کند که در رابطه با سال پذیرش اینترنت، آزمون آن‌ووا نشانگر آن است که دبیران از لحاظ جنسیت با هم تفاوت نداشته‌اند. همچنین، براساس پاسخ‌های به‌دست‌آمده مشخص شد که بین دو مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد و

دکتری از لحاظ پذیرش موتورهای جستجوی عمومی، تخصصی، و ابرموتورها تفاوت معنی داری وجود ندارد. افزون بر این، میانگین پذیرش موتورهای جستجوی عمومی، تخصصی، و ابرموتورهای جستجو در شرایط برابر توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان در میان دانشکده‌ها از لحاظ آماری معنی دار نیست و می‌توان گفت از لحاظ پذیرش موتورهای جستجوی عمومی، تخصصی، و ابرموتورها در بین دانشکده‌ها تفاوت وجود ندارد.

تحلیل یافته‌های مربوط به سؤال دوم پژوهش مبنی بر "روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟" براساس نمودارهای ۱، ۲، ۳، و ۴، منحنی آهنگ پذیرش نوآوری در میان نمونه مورد پژوهش نرمال و S شکل نیست. بنابراین، یافته‌های این پژوهش با یافته‌های تمجید شبستری (۱۳۸۵) که حاکی از آن بود که منحنی آهنگ پذیرش نوآوری در میان نمونه مورد پژوهش نرمال و S شکل نیست، مشابهت دارد. در نتیجه می‌توان گفت که پذیرش نوآوری‌ها همیشه مطابق منحنی S نیست، بنابراین نتایج این پژوهش مغایر با ایده راجرز در این موضوع است.

تحلیل یافته‌های مربوط به سؤال سوم پژوهش مبنی بر "وضعیت پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان چگونه است؟" نشان داد که در خصوص میزان پذیرش موتورهای جستجو، بیشتر دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان آنها را پذیرفته‌اند، اما سطح پذیرش آنها برابر نیست. بنابراین، حدود ۴/۵ درصد از آنها از این ابزارها استفاده بسیار محدود و پراکنده‌ای دارند. در خصوص موتورهای جستجوی تخصصی، بیش از یک‌سوم دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان (۳۴/۶ درصد) آنها را پذیرفته‌اند. بیشتر پاسخگویان موتورهای جستجوی تخصصی را با بانک‌های اطلاعاتی اشتباه فرض می‌کردند و این اشتباه ناشی از عدم آشنایی آنان با این ابزار جستجو است. وضعیت پذیرش ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان به‌طور کامل متفاوت است. فقط ۲۶ نفر (۷/۴ درصد) از این ابزار به‌صورت محدود استفاده می‌کنند. بیشتر پاسخگویان بیان داشته‌اند که اولین مرتبه است که نام آن را شنیده‌اند و علاقه‌مند به آشنایی و استفاده از این ابزار جستجو هستند.

نتایج دیگر پژوهش نشان می‌دهد که موتور جستجوی گوگل و یاهو بیشترین نرخ پذیرش را در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان دارند. در میان موتورهای جستجوی تخصصی، گوگل اسکالر دارای بیشترین نرخ پذیرش است و ماما و متاکراولر به ترتیب جزء اولین و دومین ابرموتورهای جستجوی پذیرفته‌شده توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی

دانشگاه اصفهان هستند. بنابراین، یافته‌های این پژوهش با یافته‌های کمیجانی که در مقاله خود به این نتیجه رسید که با وجود موتورهای جستجوی تخصصی در زمینه کشاورزی، همچنان دو موتور کاوش گوگل و یاهو در همه معیارهای مورد بررسی برتری دارند، همسو است.

یکی از متغیرهای تعیین کننده آهنگ پذیرش، کانال ارتباطی است. مهم ترین کانال ارتباطی در این پژوهش در خصوص موتورهای جستجوی عمومی و راهنماهای موضوعی دوستان و در رابطه با موتورهای جستجوی تخصصی و ابرموتورها، اساتید بوده است. یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های انجام شده‌ای که به این نکته اشاره دارند که زودپذیران در معرض تماس کانال‌های ارتباطی بین شخصی بیشتری هستند تا کندپذیران، مشابهت دارد (Aurbach and Kaufman 1956; Kivlin 1968; Arndt, Palmor, and Freedma 1968; Palmore and Freedman 1968).

یکی دیگر از ویژگی‌های نوآوری از دید راجرز پیچیدگی نوآوری است. نتایج نشان می‌دهد که در بین صفحات ساده و پیشرفته گوگل، گرایش خاصی در بین دانشجویان نسبت به صفحه جستجوی ساده وجود داشته است، بنابراین نتایج این بخش پژوهش ایده راجرز را تأیید می‌کند.

انصراف از نوآوری یکی دیگر از بحث‌های مورد نظر در این پژوهش است. همان‌طور که در قسمت هشتم سؤال سوم بیان شد، انصراف از موتورها و ابرموتورهای جستجو بعد از مرحله پذیرش رخ داد، بنابراین نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش بردینی که معتقد است انصراف یک نوآوری در هر مرحله‌ای از پذیرش و استفاده امکان‌پذیر است (Bardini 1996) مطابقت دارد، اما با نظریه راجرز که بیان می‌دارد انصراف از یک نوآوری فقط در مرحله تصمیم‌گیری است، در تضاد است.

در خصوص سؤال چهارم پژوهش مبنی بر اینکه "علل و قابلیت‌های مؤثر در پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان کدامند؟" نتایج نشان داد که امتیاز قابلیت‌های ایمیل، تصاویر، کتاب‌ها، و اخبار موتورهای جستجو به نسبت سایر قابلیت‌ها بیشتر است. در نتیجه، این قابلیت‌ها در پذیرش موتورها و ابرموتورهای جستجو مؤثر بوده‌اند. همچنین، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان علت استفاده از موتورها و ابرموتورهای جستجو را کسب اطلاعات عمومی و تخصصی، و دلیل استفاده از ابرموتورهای جستجو را جستجوی هم‌زمان در چند موتور جستجو بیان کرده‌اند. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش کلارک که از جنبه‌های مختلف امکانات و قابلیت‌های موتورهای کاوش را مورد ارزیابی قرار داده است (Clarke 2000)، مشابهت دارد.

۷. پیشنهادهای کاربردی

(۱) با توجه به یافته‌ها در خصوص "محل آشنایی با موتورها و ابرموتورهای جستجو" پیشنهاد می‌شود برگزاری دوره‌های آموزش برای آشنایی با موتورها و ابرموتورهای جستجو و تفاوت آنها با پایگاه‌های اطلاعاتی، نحوه جستجو، و استفاده از امکانات و قابلیت‌های آنها در دانشگاه‌ها انجام پذیرد.

(۲) مطابق با یافته‌های موجود در خصوص "چگونگی آشنایی با موتورهای جستجوی تخصصی و ابرموتورهای جستجو"، استادان می‌توانند نقش بسیار مهمی در آشنایی دانشجویان با ابزارهای جستجو داشته باشند.

۸. منابع

- تمجید شبستری، فرانک. ۱۳۸۵. بررسی روند پذیرش اینترنت در میان دبیران مدارس متوسطه نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز با استفاده از نظریه اشاعه نوآوری‌های راجرز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز.
- حیاتی، زهیر، و طاهره جوکار. ۱۳۸۵. برنامه‌ریزی ورود فناوری‌های نوین اطلاعاتی به کتابخانه‌های تخصصی براساس نظریه اشاعه نوآوری‌ها. در نهمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، شیراز ۲۱-۲۳ فروردین. ۳۱-۵۳. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور اداری، مالی و منابع انسانی، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات.
- راجرز، اورت ام، و اف. فلویید شومیکر. ۱۹۷۱. *رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی*. مترجم عزت‌الله کرمی و ابوطالب فنایی. ۱۳۷۹. تهران: مرکز نشر دانشگاه شیراز.
- ضابط، شادی، و مظفر چشمه سهرابی. ۱۳۸۸. تأملی بر نظریه‌های جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (اشاعه، نوآوری و تصاحب)، *پژوهش‌های ارتباطی* ۱۶ (۳): ۳۷-۶۰.
- کمیحانی، احمد. ۱۳۸۲. مقایسه کارایی موتورهای کاوش عمومی و تخصصی وب در ارزیابی اطلاعات کشاورزی. *اطلاع‌شناسی* ۱ (۱): ۱۲۷-۱۴۴.
- Arndt, J. 1968. Profiling consumer innovators. New York: Columbia University, Graduated School of Business, unpublished paper. نقل در اورت ام. راجرز، و اف. فلویید شومیکر. ۱۹۷۱. *رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی* مترجم عزت‌الله کرمی و ابوطالب فنایی. تهران: مرکز نشر دانشگاه شیراز. ص ۳۶۷.
- Aurbach, Herbert A. and Kaufman, Harold F. 1956, Knowledge and Use of Recommended Farm Practices. State College: Miss. Agri. Exp. Sta. Information Sheet 540.- Rs. نقل در اورت ام. راجرز، و اف. فلویید شومیکر. ۱۹۷۱. *رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی* مترجم عزت‌الله کرمی و ابوطالب فنایی. تهران: مرکز نشر دانشگاه شیراز. ص ۳۶۷.
- Bardini, T. 1996. Changement et réseaux sociotechniques: De l'inscription à l'affordance éseaux (76), 126-155R نقل در شادی ضابط، و مظفر چشمه سهرابی. ۱۳۸۸. تأملی بر نظریه‌های جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (اشاعه، نوآوری و تصاحب). *پژوهش‌های ارتباطی* ۱۶ (۳): ۴۶-۴۷.

Clarke, S. J. 2000. Search engines for the World Wide Web: an evaluation of recent developments. *Journal of Internet Cataloging* 2 (3/4): 81-93.

technique et usage dans un Flichy, P. 1995. L'action dans un cadre sociotechnique. Comment articular Gaëtan Tremblay (dir), Les autoroutes de même analyse? dans Jean- Guy LACROIX et convergence. Presse universitaire de Québec, p. 405- 433. l'information. Un produit de شادی ضابط، و مظفر چشمه سهرابی. ۱۳۸۸. تأملی بر نظریه‌های جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (اشاعه، نوآوری و تصاحب). پژوهش‌های ارتباطی ۱۶ (۳): ۴۶-۴۷.

Kivlin, Joseph E. (1968), Correlates of family planning in Eight Indian Villages. East Lansing: Michigan State Univ. diffusion of innovations Res. Rept. 18.-C. راجرز و اف. فلویید شو میکر. ۱۹۷۱. رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی مترجم عزت‌الله کرمی و ابوطالب فنایی. تهران: مرکز نشر دانشگاه شیراز. ص ۳۶۷.

Palmore, James A. and Freedman, Ronald (1968), "Perceptions of contraceptive practice by others: Effect in Taicts on family planning acceptance in Taichung, Taiwan." Ann Arbor: Univ. of Michigan, Population Studies Center, unpublished paper. _ MS راجرز و اف. فلویید شو میکر. ۱۹۷۱. رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی مترجم عزت‌الله کرمی و ابوطالب فنایی. تهران: مرکز نشر دانشگاه شیراز. ص ۳۶۷.

Analysis of Search Engines and Meta Search Engines' Position by University of Isfahan Users Based on Rogers' Diffusion of Innovation Theory

Maryam Akbari*

MLIS Student, Azad University, Khuzestan Sciences and Research Branch

Mozafar Cheshme Sohrabi¹

Assistant Professor in Library and Information Science, Isfahan University

Ebrahim Afshar Zanjani²

Assistant Professor in Library and Information Science, Isfahan University

Iranian Journal of
**Information
Processing &
Management**

Abstract: The present study investigated the analysis of search engines and meta search engines adoption process by University of Isfahan users during 2009-2010 based on the Rogers' diffusion of innovation theory. The main aim of the research was to study the rate of adoption and recognizing the potentials and effective tools in search engines and meta search engines adoption among University of Isfahan users. The research method was descriptive survey study. The cases of the study were all of the post graduate students of the University of Isfahan. 351 students were selected as the sample and categorized by a stratified random sampling method. Questionnaire was used for collecting data. The collected data was analyzed using SPSS 16 in both descriptive and analytic statistic. For descriptive statistic frequency, percentage and mean were used, while for analytic statistic t-test and Kruskal-Wallis non parametric test (H-test) were used. The finding of t-test and Kruskal-Wallis indicated that the mean of search engines and meta search engines adoption did not show statistical differences gender, level of education and the faculty. Special search engines adoption process was different in terms of gender but not in terms of the level of education and the faculty. Other results of the research indicated that among general search engines, Google had the most adoption rate. In addition, among the special search engines, Google Scholar and among the meta search engines Mamma had the most adopting rate. Findings also showed that friends played an important role on how students adopted general search engines while professors had important role on how students adopted special search engines and meta search engines. Moreover, results showed that the place where students got the most acquaintance with search engines and meta search engines was in the university. The finding showed that the curve of adoption rate was not normal and it was not also in S-shape. Moreover, among simple and advanced pages of Google, a specific bias toward simple search pages could be seen in users. This part of the study confirmed Rogers' theory. Other results of the study indicated that renouncement of innovation was not only in decision phase. This part of the investigation was in conflict with Rogers' theory.

Keywords: search engines, meta search engines, Rogers' diffusion of innovation, adoption rate, user studies, Isfahan University

Iranian Research Institute
For Science and Technology
ISSN 2251-8223
eISSN 2251-8231
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC
Vol.27 | No.4 | pp: 961-984
summer 2012

*Corresponding author: akbari_2006maryam@yahoo.com

1. sohrabi51@yahoo.com

2. ebafshar@gmail.com