

مقایسه رفتار و راهبردهای مرور کاربران دارای سبک‌های شناختی کلامی - دوسویه - تصویری در تعامل با وب

نعیمه بحرینی^۱

مهدیه میرزاییگی^۲

هاجر ستوده^۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۰۲

چکیده

هدف: هدف این پژوهش مقایسه رفتار و راهبردهای مرور کاربران دارای سبک شناختی متفاوت است. **روش / رویکرد پژوهش:** پژوهش از نظر هدف کاربردی با رویکرد مقایسه‌ای است. نمونه، ۹۰ دانشجوی کارشناسی داوطلب بود. از پرسشنامه محقق ساخته برای گردآوری اطلاعات جمعیت شناختی و سنجش تجربه و از آزمون رایدینگ برای تعیین سبک شناختی آزمودنی‌ها استفاده شد. هر آزمودنی سه وظیفه را در دو وب سایت انجام داد و تمامی تعاملات وی ثبت و ذخیره شد. **یافته‌ها:** از نظر رفتار مرور، کاربران مبتدی از دکمه برگشت بیشتر و تعداد پنجره‌های کمتری استفاده می‌کنند. بین کاربران کلامی - تصویری در رفتار جستجو تفاوتی وجود ندارد. تعامل سبک شناختی و تجربه بر استفاده از دکمه برگشت تاثیر دارد؛ کاربران کلامی مبتدی، دوسویه مبتدی و تصویری مبتدی به ترتیب بیشترین استفاده از دکمه برگشت را دارند. از نظر راهبرد مرور، کاربران باتجربه ساختاریافته‌تر جستجو می‌کنند. بین کاربران با سبک شناختی کلامی - تصویری تفاوتی در سبک مرور وجود ندارد. تعامل سبک شناختی و تجربه کاربران بر راهبرد مرور تاثیر دارد و کاربران تصویری مبتدی پراکنده‌تر و کاربران تصویری باتجربه ساختاریافته‌تر از دیگران مرور می‌کنند. **نتیجه‌گیری:** توجه به رفتار و راهبردهای جستجو می‌تواند به ارائه ابزارهای پشتیبانی و ارتقای سطح تجربه کاربران کمک کند. بدین منظور می‌توان از دوره‌های آموزش سواد اطلاعاتی استفاده کرد و سامانه‌های تعاملی و چندرسانه‌ای ارائه نمود. **کلیدواژه‌ها:** رفتار جستجوی مروری، راهبرد مرور، سبک شناختی، تجربه جستجو، کلامی - تصویری

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز N.bahreyni68@gmail.com

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول) Mmirzabeigi@gmail.com

۳. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز Sotudeh@shirazu.ac.ir

امروزه کاربران وب برای جستجو و بازیابی اطلاعات از دو راهبرد جستجوی کلیدواژه‌ای و جستجوی مروری استفاده می‌کنند. جستجوی کلیدواژه‌ای مسیری مستقیم بین جستجوگر و نیاز اطلاعاتی است و هنگامی که کاربر از آنچه جستجو می‌کند، درک درستی دارد، استفاده می‌شود. در مقابل، جستجوی مروری روشی سازمان‌یافته و معنی‌دار برای مواجهه با منابع ناشناخته است (لارسل^۱، ۲۰۱۱؛ تیوان، آلوارادو، آکرمن و کارگر^۲، ۲۰۰۴) و هنگامی که جستجوگر هدف خاصی را در یک جستجو تعریف نکرده یا نمی‌تواند تعریف کند، انجام می‌گیرد (بتس^۳، ۱۹۰۹).

نتایج پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که عمده کاربران ابتدا صفحه یا وب سایتی را که به عنوان نقطه شروع مناسب می‌دانند، انتخاب کرده و در پیوندهای آن با طی مسیرهای مختلف پاره‌های اطلاعاتی مدنظر خود را می‌یابند. بر این اساس برخلاف تصور همگان، استفاده از جستجوی مروری رایج‌تر از جستجوی کلیدواژه‌ای می‌باشد (کتس و برن^۴، ۲۰۰۳؛ تیوان، آلوارادو، آکرمن و کارگر^۵، ۲۰۰۴؛ مک‌فارلند^۶، ۲۰۰۵ و سورو^۷، ۲۰۱۲).

در این راستا، بسیاری از این پژوهش‌ها به کاربران و ویژگی‌های تاثیرگذار آنها بر فرایند جستجوی اطلاعات همچون جنسیت (آبام و همکاران، ۱۳۹۰)، سن (کیم^۸، ۲۰۰۰ و گراف، ۲۰۰۵)، تخصص و تجربه (کینلی و تجوندرون‌گرو^۹، ۲۰۱۰؛ اسدی، ۱۳۹۴) متمرکز شده‌اند. علاوه بر ویژگی‌های بیان شده‌ی فوق، تحقیقات گذشته نشان داده است که نحوه تعامل کاربران با سامانه‌های اطلاعاتی یکسان نبوده و تابع سبک شناختی که ویژگی و روش ثابت فرد برای سازمان‌دهی و پردازش اطلاعات است، می‌باشد (گوئیزدکا^{۱۰}، ۲۰۰۹؛ کینلی و تجوندرون‌گرو، ۲۰۱۰).

¹ Larsell

² Teevan, Alvarado, Ackerman, & Karger

³ Betts

⁴ Katz & Byrne

⁵ Teevan, Alvarado, Ackerman & Karger

⁶ McFarland

⁷ Sauro

⁸ Kim

⁹ Kinley & Tjondronegoro

¹⁰ Gwizdka

بر اساس نظریه‌ی رای‌دینگ و چیم^۱ (۱۹۹۱) سبک شناختی به دو بعد اصلی کل‌گرا- تحلیلی^۲ و کلامی- تصویری^۳ تقسیم می‌شود. به عقیده‌ی آنها افراد دارای سبک شناختی کل‌گرا- تحلیلی اطلاعات را به صورت کلی یا جزء به جزء پردازش می‌کنند و افراد دارای سبک شناختی کلامی- تصویری، اطلاعات را در قالب کلمات یا تصاویر پردازش می‌کنند. با توجه به تفاوت‌های ذاتی در پردازش و بازنمون اطلاعات در سبک- های شناختی متفاوت، انتظار می‌رود این گروه‌ها در هنگام مرور در وب از سه نوع سبک مرور ساختاریافته، پراکنده و ترکیبی استفاده کنند (کینلی و تجوندرون‌گرو، ۲۰۱۰؛ کینلی، ۲۰۱۳). کاربران با بهره‌گیری از این سه رویکرد می‌توانند مجموعه‌ای متوالی از پیوندها و صفحات را برای دسترسی به محتوای تحت وب پیگیری کنند، اما پیروی از هر سبک می‌تواند به نتیجه و رفتار متفاوتی منتهی شود.

مروری بر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مسئله سبک شناختی در پژوهش‌های متعدد رفتار جستجوی اطلاعات مدنظر پژوهشگران قرار گرفته است. عمده این پژوهش‌ها سبک‌های شناختی کل‌گرا-تحلیلی را در بافت جستجوی کلیدواژه‌ای در نظر گرفته‌اند. در برخی از این پژوهش‌ها تاثیر سبک‌های شناختی تحلیلی- کل- گرا بر رفتار جستجو مدنظر قرار گرفته‌اند (مانند فورد، میلر و موس، ۲۰۰۵؛ کینلی و تجوندرون‌گرو، ۲۰۱۰؛ کینلی، ۲۰۱۳؛ اسدی، ۱۳۹۳) و در برخی دیگر تاثیر این دو بر عملکرد جستجو مدنظر قرار گرفته است (مانند مگولاش، چن و دایماکوپولس^۴، ۲۰۰۴؛ فریز- مارتینز، چن و لیو^۵؛ ۲۰۰۸؛ حریری، اسدی و نوشین فرد، ۱۳۹۲).

در تعداد معدودی از پژوهش‌ها تفاوت‌های رفتار، عملکرد و راهبردهای فرایند جستجو در سبک‌های کلامی-تصویری مدنظر بوده است. همچون گراف (۲۰۰۵) که پژوهشی با هدف کشف تفاوت‌ها در راهبردهای جستجوی مروری ۵۸ دانشجوی کارشناسی روانشناسی انجام داد. از آزمون رای‌دینگ استفاده شد. نتایج نشان داد که افراد دارای سبک شناختی کلامی صفحات بیشتری را در شکل ساده سلسله مراتبی که مبتنی بر نظم عام به خاص یا خاص به عام موضوعات است، مشاهده می‌کنند. در حالی که تصویری‌ها بیشتر اطلاعات را در ساختارهای پیچیده رابطه‌ای که مبتنی بر ربط اطلاعات است، مرور می‌کنند.

نایت و اسپینک (۲۰۰۸) در پژوهشی با هدف ارائه مدلی تعاملی از رفتار جستجوی کاربر مدل‌های جستجو و بازیابی اطلاعات ارائه شده در گذشته را مورد بررسی قرار داده و نشان دادند که تصویری‌ها در

¹ Riding & Cheema

² Holistic- Analytic

³ Verbal- Imagery

⁴ Magoulas, Chen, & Dimakopoulos

⁵ Frias-Martinez Chen, & Liu

مقایسه با کلامی‌ها از تجربه جستجوی بیشتری برخوردارند و تصویری‌ها به دلیل تجربه بیشتر از دکمه برگشت و جلو رفتن بیشتر استفاده می‌کنند.

در این راستا، کینلی و تجوندرون‌گرو (۲۰۱۰) نیز اثرات سبک شناختی ۱۸ کاربر را بر سبک مسیریابی و پردازش اطلاعات آنها بررسی کردند. از پرسشنامه، آزمون سبک شناختی رای‌دینگ، جلسات جستجوی وب و بلنداندیشی استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن است که کاربران کلامی، سبک مسیریابی پراکنده دارند، درحالی که کاربران تصویری به دنبال یک مسیریابی ساختاریافته هستند.

علاوه بر این، کینلی (۲۰۱۳) عملکرد جستجوی ۵۰ آزمودنی در انجام سه وظیفه جستجو را بررسی کرد. نتایج نشان داد کاربران تصویری به دلیل استفاده کمتر از پیوندها و پنجره‌ها دارای سبک ساختاریافته هستند و افراد کلامی به سبک پراکنده تمایل دارند.

کینلی، تجوندرون‌گرو، پارتیچ و ادواردز^۱ (۲۰۱۴) پژوهشی با هدف بررسی روابط بین سبک شناختی و جستجوی کلیدواژه‌ای وب ۵۰ کاربر انجام دادند. از پرسشنامه و آزمون تحلیل سبک شناختی رای‌دینگ و سه وظیفه با سطوح مختلف پیچیدگی استفاده شد. نتایج نشان داد که کل‌گراها و کلامی‌ها رویکرد جستجوی بالا به پایین و تحلیلی‌ها و تصویری‌ها رویکرد پایین به بالا دارند. علاوه بر این، بیشتر کاربران کل‌گرا، تحلیلی و تصویری به مسیریابی ساختاریافته و کلامی‌ها به راهبرد پراکنده تمایل دارند.

برآیند پژوهش‌های پیشین نشان دهنده‌ی تلاش‌های بسیاری است که تاکنون برای بررسی تاثیر ابعاد سبک شناختی بر فرایند جستجوی اطلاعات انجام شده است. در این پژوهش‌ها از روش‌های کمی، کیفی و ترکیبی، از ابزارهای مختلفی همچون پرسشنامه، مصاحبه و بلنداندیشی استفاده شده است. همچنین جوامع و بسترهای مختلفی که از جستجوی کلیدواژه‌ای و جستجوی مروری پشتیبانی می‌کنند، برای بررسی روابط و تاثیرات عوامل مختلف بر رفتار کاربران مورد توجه بوده است. از بین سبک‌های شناختی عمده‌ی پژوهش‌ها متمرکز بر بعد کل‌گرا- تحلیلی بوده استدر عین حال به تفاوت‌های کاربران دارای سبک شناختی کلامی- تصویری در فرایند جستجوی اطلاعات، بویژه جستجوی مروری کمتر توجه شده است. همچنین به تاثیر بعد تصویری-کلامی سبک شناختی در تعامل با تجربه بر رفتار و راهبردهای مرور کاربران کمتر پرداخته شده است. بررسی این مسئله می‌تواند در شناسایی گروه‌های کاربری که به سامانه‌های تعاملی و شخصی سازی شده حاوی ابزارهای حمایتی و راهنمای مسیریابی و دوره‌های آموزشی نیاز دارند، کمک کند. همچنین، انتظار می-

رود که نتایج این پژوهش درکی از چگونگی جستجوی کاربران با سبک‌های شناختی و سطح تجربه متفاوت در وب ارائه کند.

این پژوهش درصدد است تا به اهداف زیر دست یابد:

۱. مقایسه رفتار جستجوی مروری کاربران دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری و تجربه متفاوت

۲. مقایسه راهبردهای جستجوی مروری کاربران دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری و تجربه متفاوت

همچنین در راستای رسیدن به این اهداف، سوالات ذیل به محک آزمون گذاشته می شوند:

۱. آیا بین کاربران دارای سبک شناختی و تجربه متفاوت از نظر رفتار جستجوی مروری تفاوت وجود دارد؟

۲. آیا بین کاربران دارای سبک شناختی و تجربه متفاوت از نظر راهبردهای جستجوی مروری تفاوت وجود دارد؟

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی با رویکرد مقایسه‌ای است. دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز جامعه پژوهش بود. با توجه به زمان‌بر بودن فرایند جلسات گردآوری اطلاعات و محدود بودن وقت آزمودنی‌ها، تمایل آنان به همکاری اهمیت زیادی داشت. علاوه بر این، لازم بود افرادی با سبک شناختی کلامی، دوسویه و یا تصویری، به عنوان آزمودنی انتخاب شوند. در نتیجه، برای شناسایی و انتخاب آزمودنی‌های واجد شرایط، روش‌های معمول نمونه‌گیری تصادفی میسر نبود؛ لذا روش نمونه‌گیری غیر احتمالی از نوع هدفمند استفاده شد. برای تعیین حجم نمونه، با توجه به نظرات صاحب‌نظران این حوزه و همچنین بررسی حجم نمونه در سایر پژوهش‌های سنجش رفتار اطلاع‌یابی، که طی آن کاربر به طور مستقیم در جلساتی یک تا دو ساعته با سامانه بازیابی تعامل دارد، حجم نمونه حداکثری شامل ۹۰ دانشجوی داوطلب (۳۰ نفر برای هر یک از سبک‌های شناختی) انتخاب شد (مگولاش، چن و دایماکوپولس، ۲۰۰۴؛ گراف، ۲۰۰۵؛ فریز-مارتینز، چن و لیو؛ ۲۰۰۸؛ کینلی و تجوندرونگرو، ۲۰۱۰).

همچنین، برای سنجش رفتار جستجوی وب از چهار سنجه دکمه برگشت، دکمه صفحه اصلی، پیوندهای بازدید شده و پنجره‌های باز شده استفاده شد. علاوه بر این، بر اساس میزان استفاده از این سنجه‌ها

سبک‌های مسیریابی کاربران در وب به سه سبک ساختاریافته، پراکنده و ترکیبی تقسیم بندی و به عنوان یک متغیر در نظر گرفته شد. این دو متغیر از طریق ضبط و مشاهده فایل‌های تراکنش تعامل کاربران با وب سایت-های فروش کالا و تحلیل محتوای کمی آنها استخراج شد. لازم به ذکر است که این فایل‌ها از طریق نرم افزار ضبط صفحه نمایش کامتاسیا ۸,۶ ثبت و ذخیره شد.

متغیرهای مستقل این پژوهش سبک شناختی و تجربه کاربران است. برای تعیین سبک شناختی آزمودنی‌ها از آزمون رایانه‌ای سبک شناختی رایدینگ استفاده شد. بیگی (۱۳۸۰) این آزمون را برای جامعه ایرانی هنجاریابی و روایی و پایایی آن را مطلوب گزارش کرده است. بر این اساس از نمره‌گذاری وی در تفسیر نتایج آزمون سبک شناختی استفاده شد. همچنین به منظور سنجش تجربه کار با رایانه و اینترنت، تجربه جستجوی مروری و میزان آشنایی کاربران با وب سایت‌های فروش کالا از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط ۱۱ نفر از اساتید علم اطلاعات و دانش‌شناسی بررسی و تایید شد. جهت سنجش پایایی پرسشنامه تجربه از آلفای کرونباخ استفاده شده و ضریب آلفا ۰/۸۳۴ بدست آمد که در حد قابل قبولی است.

پس از تعیین سبک شناختی آزمودنی‌ها، هر آزمودنی ابتدا پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و سنجش تجربه را پر می‌کرد؛ در مرحله بعد سه وظیفه ساده، با پیچیدگی متوسط و کاملاً پیچیده را از طریق جستجوی مروری و با دنبال کردن پیوند در دو وب‌سایت فروش کالای زنبیل و دیجی کالا انجام می‌داد. پیچیدگی وظایف بر اساس سه عامل وضوح اطلاعات، پراکندگی پاسخ و فعالیت شناختی که توسط ژانگ (۲۰۱۲) بیان شده، تعریف شد. وظایف با توجه به ویژگی‌های دو وب‌سایت و مخزن بازنگری نظام‌مند وظایف جستجو^۱ طراحی شد. برای اینکه آزمودنی تحت تاثیر اریب احتمالی وظایف جستجو قرار نگیرد و تاثیر یادگیری در هنگام گردآوری داده کنترل شود، از چرخش وظایف به صورت تصادفی برای هر کاربر استفاده شد. بدین معنا که آزمودنی‌ها وظایف را در نظم خاصی به انجام نرساندند. قبل از آغاز هر جلسه‌ی جستجو، توضیحات لازم در مورد ضبط تعاملات کاربر در حین جستجو و تفاوت بین جستجوی کلیدواژه‌ای و جستجوی مروری به آزمودنی‌ها ارائه شد. علاوه بر این، در مورد آگاه بودن کاربر از روند جلسه‌ی جستجو، مدت زمان تقریبی آن و تمایل وی به همکاری در این مرحله اطمینان حاصل شد.

یافته‌ها

با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها، ابتدا تاثیر متغیر تجربه و سبک شناختی بر رفتار و راهبردهای مرور به صورت جداگانه از طریق آزمون‌های ناپارامتریک یومان ویتنی و کروسکال والیس سنجیده شد. سپس با گروه‌بندی افراد دارای سبک شناختی و تجربه مختلف در شش گروه، متغیری جدید تعریف شد و تاثیر آن بر رفتار و راهبردهای مرور مورد سنجش قرار گرفت تا تاثیر سبک شناختی و تجربه به طور همزمان بررسی شود و نتایج دقیق‌تری بدست آید.

۱. مقایسه رفتار جستجوی مروری کاربران از حیث سبک شناختی و تجربیات متفاوت

برای مقایسه سنجه‌های رفتار مرور در بین کاربران مبتدی و باتجربه از آزمون یومان ویتنی استفاده شد. نتایج نشان داد که تنها سطح معنی‌داری بدست آمده برای سنجه‌های دکمه برگشت و پنجره‌های باز شده از ۰/۰۵ کمتر است. به عبارتی بین کاربران مبتدی و باتجربه تنها در میزان استفاده از دکمه برگشت و تعداد پنجره‌های باز شده تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۱).

جدول ۱. نتایج آزمون یومان ویتنی تفاوت سنجه‌های رفتار کاربران مبتدی و باتجربه

متغیر	میانگین رتبه‌ها		آماره Z	سطح معنی‌داری
	مبتدی	باتجربه		
پیوندهای بازدید شده	۲۷/۹۸	۲۴/۹۶	-۱/۱۵۶	۰/۲۴۸
دکمه صفحه اصلی	۰/۱۶	۰/۲۲	-۰/۲۵۱	۰/۸۰۲
دکمه برگشت	۱۴/۵۹	۹/۴۳	-۲/۸۰۹	۰/۰۰۵
پنجره‌های باز شده	۴/۹۵	۷/۲۶	-۲/۸۸۵	۰/۰۰۴

مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میزان استفاده از دکمه برگشت در کاربران مبتدی بیشتر از کاربران باتجربه و تعداد پنجره‌های باز شده در کاربران باتجربه بیشتر از کاربران مبتدی است. برای بررسی تفاوت سنجه‌های رفتار در بین کاربران با سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. نتایج نشان داد که در کلیه سنجه‌های رفتار، سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ است. در نتیجه می‌توان گفت بین کاربران کلامی، دوسویه و تصویری در رفتار جستجوی مروری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج آزمون کروسکال والیس تفاوت سنجی‌های رفتار بین کاربران دارای سبک شناختی مختلف

متغیر	میانگین رتبه‌ها		
	کلامی	دوسویه	تصویری
پیوندهای بازدید شده	۲۵/۷۳	۲۸/۹۳	۲۴/۶۳
دکمه صفحه اصلی	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۱۰
دکمه برگشت	۱۱/۷۰	۱۲/۵۰	۱۱/۶۷
پنجره‌های باز شده	۶/۲۰	۶/۲۰	۶

همچنین، به منظور مقایسه سنجی‌های رفتار در بین کاربران مبتدی و با تجربه دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که گروه‌های بررسی شده، تنها در میزان استفاده از دکمه برگشت با هم تفاوت معنی‌داری دارند (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون کروسکال والیس تفاوت سنجی‌های رفتار در بین کاربران با سبک شناختی و تجربه متفاوت

متغیر	میانگین رتبه‌ها					
	کلامی - مبتدی	کلامی - با تجربه	دوسویه - مبتدی	دوسویه - با تجربه	تصویری - مبتدی	تصویری - با تجربه
پیوندهای بازدید شده	۳۰/۱۴	۲۱/۸۸	۳۰/۸۰	۲۷/۰۷	۲۳/۱۳	۲۶/۱۳
دکمه صفحه اصلی	۰/۱۴	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۳۳	۰/۲۰	۰/۰۰
دکمه برگشت	۱۷/۰۰	۷/۰۶	۱۵	۱۰	۱۱/۹۳	۱۱/۴۰
پنجره‌های باز شده	۴/۷۹	۷/۴۴	۴/۴۷	۷/۹۳	۵/۶۰	۶/۴۰

مقایسه میانگین رتبه سنجی‌های رفتار مرور کاربران نشان می‌دهد که کاربران کلامی مبتدی با میانگین رتبه دکمه برگشت ۱۷ بیشترین استفاده را از دکمه برگشت داشته‌اند و پس از آن کاربران دوسویه مبتدی و تصویری مبتدی قرار دارند.

۲. مقایسه راهبردهای جستجوی مروری کاربران دارای سبک شناختی و تجربه مختلف

برای مقایسه راهبردهای مرور کاربران باتجربه و مبتدی، از آزمون یومان ویتنی استفاده شد. سطح معنی‌داری بدست آمده در این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است. در نتیجه کاربران باتجربه و مبتدی از نظر راهبرد مرور با یکدیگر تفاوت معنی‌داری دارند (جدول ۴).

جدول ۴. نتایج آزمون یومان ویتنی تفاوت راهبرد مرور کاربران باتجربه و مبتدی

متغیر	میانگین رتبه		آماره U	آماره Z	سطح معنی داری
	مبتدی	باتجربه			
راهبرد مرور	۱/۳۷	۱/۵۹	۷۸۸/۰۰۰	-۲/۰۹۰	۰/۰۳۷

مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که کاربران باتجربه با میانگین رتبه ۱/۳۷ نسبت به کاربران مبتدی با میانگین رتبه ۱/۵۹ سبک مرور ساختاریافته‌تری دارند. برای مقایسه راهبردهای مرور کاربران کلامی، دوسویه و تصویری از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. سطح معنی داری بدست آمده در این آزمون از ۰/۰۵ بیشتر است. در نتیجه کاربران کلامی، دوسویه و تصویری از نظر راهبرد مرور با یکدیگر تفاوت معنی داری ندارند (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج آزمون کروسکال والیس تفاوت راهبرد مرور کاربران دارای سبک شناختی متفاوت

متغیر	میانگین رتبه			درجه آزادی	سطح معنی داری
	کلامی	دوسویه	تصویری		
راهبرد مرور	۱/۵۷	۱/۴۷	۱/۴۰	۲	۰/۴۳۳

برای مقایسه راهبردهای مرور کاربران با سبک شناختی و تجربه متفاوت، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. سطح معنی داری بدست آمده از ۰/۰۵ کمتر است. بنابراین کاربران کلامی، دوسویه و تصویری با تجربه متفاوت از نظر راهبرد مرور با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند (جدول ۶).

جدول ۶. نتایج آزمون کروسکال والیس تفاوت راهبرد مرور کاربران با سبک شناختی و تجربه متفاوت

متغیر	میانگین رتبه						سطح معنی داری
	کلامی- مبتدی	کلامی- باتجربه	دوسویه- مبتدی	دوسویه- باتجربه	تصویری- مبتدی	تصویری- باتجربه	
راهبرد مرور	۱/۵۰	۱/۶۳	۱/۶۰	۱/۳۳	۱/۶۷	۱/۱۳	۰/۰۲۶
							۵
							۱۲/۷۰۵

مقایسه میانگین رتبه کاربران دارای سبک شناختی و تجربه متفاوت نشان می‌دهد که کاربران تصویری مبتدی با میانگین رتبه ۱/۶۷ نسبت به دیگر کاربران دارای راهبرد مرور پراکنده‌تر و کاربران تصویری باتجربه با میانگین رتبه ۱/۱۳ نسبت به سایر کاربران دارای راهبرد مرور ساختاریافته‌تری هستند.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش تلاش شد تا مقایسه‌ای میان رفتار و راهبردهای مرور کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات متفاوت صورت گیرد. یافته‌های پژوهش در مورد رفتار و راهبردهای مرور نشان داد که کاربران باتجربه نسبت به کاربران مبتدی از دکمه برگشت کمتر و تعداد پنجره‌های بیشتری استفاده می‌کنند. همچنین کاربران باتجربه دارای سبک مرور ساختاریافته و کاربران مبتدی دارای سبک مرور پراکنده هستند.

کیم (۲۰۰۰) بیان کرد که سطح تجربه کاربران بر رفتار جستجوی کلیدواژه‌ای و مسیریابی تاثیر دارد. از طرفی، هردر و جیوینا (۲۰۰۴) نیز نشان دادند که کاربران مبتدی و بی‌تجربه از سبک مسیریابی پراکنده استفاده می‌کنند، و به جای پیگیری پیوندها از دکمه برگشت استفاده می‌کنند. همانگونه که کینلی (۲۰۱۳) معتقد است افراد بی‌تجربه دارای سبک مسیریابی پراکنده هستند و از دکمه برگشت بیشتر از دیگران استفاده می‌کنند. اسدی (۱۳۹۳) نیز نشان داد که کاربران باتجربه از تعداد عبارات بیشتر و کوتاه‌تری نسبت به افراد مبتدی برای تکمیل وظایف استفاده کردند.

گرچه در این پژوهش میزان استفاده از دکمه صفحه اصلی و پیوندهای بازدید شده، در بین گروه‌های باتجربه و مبتدی تفاوتی نداشت، اما در برخی پژوهش‌ها این تفاوت‌ها دیده می‌شود، همچون فورد و چن (۲۰۰۰) نشان دادند که سطح بالای تجربه به تعداد صفحات بازدید شده زیاد مرتبط است و کاربران مبتدی از پیوندها و دکمه صفحه اصلی بیشتر و کاربران باتجربه از ابزارهای پرش بیشتر استفاده می‌کنند. علاوه بر این، کیم (۲۰۰۵) بیان کرد که افراد با تجربه بالا در زمانی کمتر، از لینک و دکمه برگشت بیشتری استفاده می‌کنند.

باتوجه به این نتیجه میتوان اینگونه تحلیل کرد که میزان تجربه تاثیر زیادی بر رفتار جستجوی مروری کاربران، بویژه کاربران مبتدی دارد. هنگامی که کاربر تجربه و مهارت کافی در استفاده از سامانه نداشته باشد، از اجزای آن، نحوه دسترسی و استفاده از آنها در جهت رسیدن به اطلاعات مورد نظر بی‌اطلاع است. عدم آگاهی باعث می‌شود تا کاربر مبتدی برای عدم انحراف از مسیر، با احتیاط عمل کنند و از تعداد پیوندهای اندکی استفاده کند و در صورت مرتبط نبودن پیوند باز شده، با استفاده از دکمه برگشت به مکان قبلی خود برگردد و پیوند جدیدی را باز کند.

همچنین نتایج نشان داد که بین سبک‌های شناختی مختلف در استفاده از سبک‌های رفتار تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، ولی به لحاظ توصیفی کاربران تصویری سبک مرور ساختاریافته و کاربران کلامی سبک مرور پراکنده دارند.

فورد و چن (۲۰۰۰) نشان دادند که کاربران تصویری تعداد صفحات و دکمه کمتری نسبت به کاربران کلامی استفاده می‌کنند که نشان دهنده‌ی سبک مسیریابی ساختاریافته آنها در وب است. علاوه بر این، گراف (۲۰۰۵) نشان داد که افراد تصویری صفحات بیشتری را با معماری رابطه‌ای و افراد کلامی صفحات بیشتری را با معماری سلسله مراتبی بازدید نموده‌اند. فریز مارتینز و همکاران (۲۰۰۸) خاطر نشان کرده‌اند که کلامی‌ها وظایف را به شیوه ساختاریافته‌تری تکمیل می‌نمایند، درحالی‌که تصویری‌ها سبک‌های راهبری ساختاریافته و ساختاریافته دارند. همچنین، کینلی و تجوندرون‌گرو (۲۰۱۰) بدین نتیجه رسیدند که کاربران کل‌گرا-تصویری و تحلیلی-تصویری تعداد بیشتری بازخورد و راهبرد جستجو دارند. همچنین، کاربران کلامی سبک راهبری پراکنده را به نمایش می‌گذارند، در حالی که کاربران تصویری سبک راهبری ساختاریافته را دنبال می‌نمایند. علاوه بر این، کینلی (۲۰۱۳) بیان کرد که کاربران تصویری به دلیل استفاده کمتر از پیوندها و پنجره‌ها دارای سبک ساختاریافته هستند و افراد کلامی به سبک پراکنده تمایل دارند. سپس کینلی و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که کل‌گراها و کلامی‌ها رویکرد جستجوی بالا به پایین و تحلیلی‌ها و تصویری‌ها رویکرد پایین به بالا را ترجیح می‌دهند. علاوه بر این، بیشتر کاربران کل‌گرا، تحلیلی و تصویری مسیریابی ساختاریافته و کلامی‌ها راهبرد پراکنده دارند. حریری، اسدی و نوشین فرد (۱۳۹۳) نیز بدین نتیجه رسیدند که افراد کلامی از تعداد راهبردهای جستجوی بیشتری نسبت به افراد تصویری برای تکمیل وظایف استفاده می‌کنند.

تفاوت‌های آماری مطرح شده در پژوهش‌های گذشته به بعد کل‌گرا-تحلیلی سبک شناختی برمی‌گردد و یا اینکه کاربران کلامی و تصویری در بافت جستجوی کلیدواژه‌ای از نظر رفتار با یکدیگر متفاوت هستند. همچنین در اکثر پژوهش‌ها تفاوت رفتار و راهبرد مرور دو سبک شناختی کلامی و تصویری به صورت توصیفی مطرح شده است و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و نتایج پژوهش‌های پیشین مشابه پژوهش حاضر است.

یافته‌ی دیگر اینکه بین سبک شناختی و تجربه کاربران تنها در میزان استفاده از دکمه برگشت تعامل وجود دارد. در بین کاربران دو گروه کلامی-باتجربه و کلامی-مبتدی و گروه‌های دوسویه-باتجربه و دوسویه-مبتدی تفاوت مشاهده شده، معنی‌دار بود، ولی بین کاربران تصویری-باتجربه و تصویری-مبتدی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. کاربران باتجربه-کلامی از دکمه برگشت کمتری نسبت به کاربران مبتدی-کلامی استفاده کردند و کاربران باتجربه-دوسویه از دکمه برگشت کمتری نسبت به کاربران مبتدی-دوسویه استفاده کردند. علاوه بر این، از نظر توصیفی نیز کاربران تصویری مبتدی دارای سبک مرور پراکنده و کاربران تصویری باتجربه دارای سبک مرور ساختاریافته هستند.

در پژوهش کینلی و تچوندرونگرو، (۲۰۱۰) و اسدی (۱۳۹۳) نشان داده شد که افراد کلامی مبتدی بیشتر از دیگران از دکمه برگشت استفاده می‌کنند. در صورتی که نایت و اسپینک (۲۰۰۸) نشان دادند که تصویری‌ها در مقایسه با کلامی‌ها از تجربه جستجوی بیشتری برخوردارند و تصویری‌ها به دلیل تجربه بیشتر از دکمه برگشت و جلو رفتن بیشتر استفاده می‌کنند. همانطور که کینلی و همکاران (۲۰۱۰) بیان کردند که کاربران تصویری-باتجربه از دکمه برگشت بیشتری استفاده می‌کند.

دلیل احتمالی این یافته را می‌توان اینگونه بیان کرد که کاربران کلامی و دوسویه مبتدی نمی‌توانند اطلاعات را از بافت تمیز دهند و در سامانه اطلاعاتی که حاوی پیوندهای زیادی است به راحتی به مرور پردازند. آنها نمی‌توانند پیوندهای مرتبط و غیرمرتبط را از یکدیگر تشخیص دهند و به همین دلیل از روش آزمون و خطا استفاده می‌کنند و مرتبط و غیرمرتبط بودن پیوندها را بررسی می‌کنند. در صورت غیر مرتبط بودن یک پیوند مجبورند از دکمه برگشت استفاده کنند تا بتوانند پیوندهای دیگر را بررسی کنند. بدین صورت رویکردی پراکنده از خود نشان می‌دهند.

مرور یافته‌های پژوهش اهمیت تاثیر تجربه بر رفتار و راهبردهای مرور کاربران را نشان می‌دهد. استفاده کمتر کاربران باتجربه از دکمه برگشت می‌تواند به دلیل باز کردن پنجره‌های بیشتر نسبت به کاربران مبتدی باشد. این نشان می‌دهد که کاربران باتجربه و کاربران مبتدی راهبردهای مرور متفاوتی را برای مسیریابی انتخاب می‌کنند و کاربران باتجربه توانایی بالایی برای مسیریابی سامانه اطلاعاتی دارند. در نتیجه، آنها می‌توانند در کمترین زمان و به صورت همزمان و ساختاریافته، صفحات بسیاری را مرور کنند و با انجام آزمون و خطا به مرتبط یا نامرتبط بودن پیوندهای پیگیری شده پی ببرند.

از سوی دیگر، کاربران کلامی و دوسویه مبتدی به دلیل عدم آشنایی با ساختار وبسایت‌ها و نحوه مرور و عدم تجربه مورد نیاز و کافی برای استفاده از پیوندها و گره‌های موجود، نمی‌توانند به خوبی کاربران کلامی و دوسویه باتجربه، با اعتماد به نفس به جستجو پردازند. این مسئله نشان از نیاز بیشتر کاربران کلامی و دوسویه مبتدی به حمایت و توجه طراحان سامانه اطلاعاتی دارد. در نتیجه انتظار می‌رود که با آگاهی و توجه به راهبردهای جستجو، اولویت‌ها و ویژگی‌های فردی همچون تجربه و سبک شناختی در جهت ارائه ابزارهای پشتیبانی مرور، آموزش روش‌های اثربخش مرور و ارتقای سطح تجربه و مهارت کاربران بتوان رفتار جستجوی مروری آنان را بهبود بخشید. بدین منظور می‌توان از دوره‌های آموزش سواد اطلاعاتی استفاده کرد و سامانه‌های تعاملی و چندرسانه‌ای ارائه نمود که از رسانه(مقاله، عکس)، علائم، عناصر(چکیده، نمودار و جدول)، اندازه قلم و رنگ‌های مختلف و مطابق با سبک‌های شناختی متفاوت بهره می‌گیرد.

در پایان این پژوهش با هدف مقایسه رفتار و راهبردهای مرور کاربران دارای سبک شناختی و تجربه متفاوت به انجام رسید. پیشنهاد می شود که پژوهشی مشابه در بافت جستجوی کلیدواژه‌ای انجام گیرد. علاوه بر این، تفاوت راهبردهای مرور بین سبک های شناختی کلامی و تصویری و دوسویه در تحلیل های آماری این پژوهش و پژوهش های گذشته معنی دار نبود؛ با توجه به تعداد محدود آزمودنی ها لازم است در پژوهش های آتی به این مسئله بیشتر پرداخته شود و با انجام پژوهش هایی با آزمودنی های بیشتر نتایج دقیق تری حاصل شود.

منابع

اسدی، مریم. (۱۳۹۳). تحلیل رفتار فرمولبندی مجدد عبارت جستجوی کاربران در محیط وب با تاکید بر سبک های شناختی کلی نگر و جزئی نگر، تجربه وب و وظیفه جستجو. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱ (۳)، ۱۹۱-۲۰۳.

اسدی، مریم. (۱۳۹۴). تأثیر سبک شناختی، نوع وظیفه، و میزان تجربه بر عملکرد جستجوی کاربران در وب. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۶ (۳)، ۳۹-۶۳.

آبام، زویا؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ پریخ، مهري، و صالحی فدردی، جواد. (۱۳۹۰). بررسی چگونگی تعامل کاربران مختلف با محیط فرا پیوندی وب و مطالعه عملکرد آنها در جستجوی مروری. *کتابداری و اطلاع رسانی*، ۱۴ (۳)، ۵۱-۸۲.

بیگی، عباس. (۱۳۸۰). *هنجاریابی مقدماتی آزمون تحلیل سبک های شناختی راییدینگ (CSA) در دانش آموزان کلاس اول و دوم دبیرستان تهران (پایان نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه تربیت معلم، تهران.

حریری، نجلا؛ اسدی، مریم، و نوشین فرد، فاطمه. (۱۳۹۳). تحلیل رفتار جستجوی اطلاعات پژوهشگران حوزه های مختلف علوم از وب بر اساس سبک های شناختی کلامی و تصویری. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹ (۴)، ۱۰۰۷-۱۰۳۶.

Betts, G. H. (1909). *The distribution and functions of mental imagery*. Contributions to Education Series, Teachers College, Columbia University, NY, 26.

Ford, N., & Chen, S. Y. (2000). Individual Differences, Hypermedia Navigation, and Learning: an Empirical Study. *Journal of educational multimedia and hypermedia*, 9(4), 281-311.

Ford, N., Miller, D., & Moss, N. (2005a). Web Search Strategies and Human Individual Differences: A Combined Analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(7), 757-764.

Ford, N., Miller, D., & Moss, N. (2005b). Web Search Strategies and Human Individual Differences: Cognitive and Demographic Factors, Internet Attitudes, and Approaches. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(7), 741-756.

Frias-Martinez, E., Chen, S. Y., & Liu, X. (2008). Investigation of Behavior and Perception of Digital Library Users: A Cognitive Style Perspective. *International Journal of Information Management*, 28(5), 355-365.

Graff, M. (2005). Individual Differences in Hypertext Browsing Strategies. *Behaviour & Information Technology*, 24(2), 93-99.

Gwizdka, J. (2009). What a Difference a Tag Cloud Makes: Effects of Tasks and Cognitive Abilities on Search Results Interface Use. *Information Research*, 14(4).

Herder, E., & Juvina, I. (2004). *Discovery of individual user navigation styles*.

Katz, M. A., & Byrne, M. D. (2003). Effects of Scent and Breadth on Use of Site-Specific Search on Ecommerce Web Sites. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 10(3), 198-220.

Kim, J. (2005). *Finding documents in a digital institutional repository: DSpace and Eprints*. Proceedings of the Annual Meeting of the American Society for Information Science & Technology, 42, n.p.

Kim, K. S. (2000). *Effects of cognitive style on web search and navigation*. In World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 1, 531-536.

Kinley, K. (2013). *Towards modelling web search behaviour: integrating users' cognitive styles* (Doctoral dissertation). Queensland University of Technology Brisbane Australia.

Kinley, K., & Tjondronegoro, D. (2010, November). *User-web interactions: how wholistic/analytic web users search the web*. In *Proceedings of the 22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction*. ACM. 344-347.

Kinley, K., & Tjondronegoro, D. (2010b). *The impact of users' cognitive style on their Navigational behaviors in web searching*. In Proceedings of 15th Australasian Document Computing Symposium (ADCS), 10 December, University of Melbourne, Melbourne, Victoria.

Kinley, K., Tjondronegoro, D., & Partridge, H. (2010). *Web searching interaction model based on user cognitive styles*. In Proceedings of the 22nd Conference of the Computer- Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction (pp. 340-343). OZCHI 2010, November 22-26, Brisbane, Australia.

Kinley, K., Tjondronegoro, D., Partridge, H., & Edwards, S. (2014). Modeling users' web search behavior and their cognitive styles. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(6), 1107-1123.

Knight, S. A., & Spink, A. (2008). *Toward a Web search information behavior model*. Springer Berlin Heidelberg. 209- 234.

Larsell, L. (2011). Why browsing is so important to content discovery [website comment]. Retrieved 2015, Dec. 16, from <http://mashable.com/2011/09/06/browsing-content-discovery/#fnXv7CYrmZqu>.

Macfarland, A. (2005). The answer you're searching for ... is "Browse"[website comment]. Retrieved 2015, Dec. 17, from http://www.humanfactors.com/newsletters/thE_answer_you%27re_searching_for.asp.

Magoulas, G. D., Chen, S. Y., & Dimakopoulos, D. (2004). A Personalized Interface for Web Directories based on Cognitive Styles. *In User-Centered Interaction Paradigms for Universal Access in the Information Society*, Springer Berlin Heidelberg, 159-166.

Riding, R.J & Cheema, I (1991): Cognitive Styles—an Overview and Integration. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 11:3-4, 193-215.

Sauro, J. (2012). Search Vs. browse on websites [website comment]. Retrieved 2015, Dec. 16, from <http://www.measuringu.com/blog/search-browse.php>.

Teevan, J., Alvarado, C., Ackerman, M & Karger, D. (2004). *The perfect search engine is not enough: a study of orienteering behavior in directed search*. Proceedings of ACM CHI 2004, 415- 442.

Zhang, Y. (2012). The Impact of Task Complexity on People's Mental Models of Medline Plus. *Information Processing & Management*, 48(1), 107-119.

استناد به این مقاله:

بحرینی، نعیمه؛ میرزاییگی، مهدیه؛ ستوده، هاجر (زودآیند). مقایسه رفتار و راهبردهای مرور کاربران دارای سبک‌های شناختی کلامی - دوسویه-تصویری در تعامل با وب. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*.