

تفاوت عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات متفاوت:

نمونه پژوهی وبسایت‌های فروش کالا

نعیمه بحرینی | مهدیه میرزاییگی | هاجر ستوده

چکیده

هدف: شناخت تفاوت عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات متفاوت در هنگام جستجو در وبسایت‌های فروش کالا.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر کاربردی است و از تحلیل محتوای کمی برای استخراج داده‌های حاصل از تحلیل گزارش‌های تراکنش کاربران با محیط وب استفاده شده است. جامعه پژوهش کلیه دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز و نمونه پژوهش شامل ۹۰ دانشجوی کارشناسی داوطلب بود.

یافته‌ها: در عملکرد کاربران باتجربه و مبتدی تفاوت معناداری وجود دارد؛ کاربران باتجربه در زمان کمتر، موفقیت بیشتری در انجام وظایف نسبت به کاربران مبتدی به دست آوردند. سبک شناختی کاربران تأثیری بر عملکرد آنها در جستجوی مروری نداشت، اما تعامل سبک شناختی و تجربه کاربران تفاوت‌هایی را در عملکرد آنها به وجود آورد؛ کاربران کلامی-مبتدی نسبت به کاربران کلامی-باتجربه زمان بیشتری را صرف انجام وظایف کردند.

نتیجه‌گیری: کاربران کلامی-مبتدی در جستجوی مروری به کمک و توجه بیشتری نیاز دارند. بنابراین، هنگام طراحی و آموزش سامانه‌های اطلاعاتی این مهم می‌بایست مد نظر قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها

عملکرد جستجو، سبک شناختی تصویری، سبک شناختی کلامی، جستجوی مروری، تجربه کاربران، وبسایت‌های فروش کالا

تفاوت عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات متفاوت: نمونه پژوهی وب‌سایت‌های فروش کالا

نعیمه بحرینی^۱

مهدیه میرزاییگی^۲

هاجر ستوده^۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۱۱

مقدمه

در سال‌های اخیر، هم‌زمان با رشد چشمگیر استفاده از محیط‌های وبی، نحوه تعامل کاربران با وب بیش از پیش مورد توجه پژوهشگران و طراحان قرار گرفته است. تلاش برای بهبود تعامل کاربران با وب به ارائه راهبردهای مختلفی همچون راهبردهای جستجوی کلیدواژه‌ای و جستجوی مروری منجر شده است. برخلاف تصور اولیه، از میان این راهبردها، دنبال کردن پیوندها، یا همان جستجوی مروری رایج‌ترین روش در تعامل کاربران با وب است (وانگ و بیزلی^۱، ۲۰۰۲؛ آبام، فتاحی، پریخ، و صالحی فدردی، ۱۳۹۰). در توجیه استفاده بیشتر از جستجوی مروری شاید بتوان به مزایای استفاده از آن همچون نیاز به شناخت کمتر، حس کنترل مسیریابی^۵، تعیین موقعیت بهتر، و گام‌های متوالی و کوچک اشاره داشت (تیوان، آلورادو، آکرمین، و کارگر^۶، ۲۰۰۴).

در پژوهش‌های حوزه بازیابی اطلاعات، نحوه تعامل کاربران در جستجوی وب، در قالب دو بُعد مهم عملکرد، و رفتار و راهبردهای کاوش بررسی و تحلیل می‌شود. بُعد عملکرد ناظر بر توانایی کاربران در جایابی و گردآوری اطلاعات مرتبط و مورد نیاز از مسیرهای خاص برای انجام موفق وظایف مورد سنجش است (مک دونالد و استیونسون^۷، ۱۹۹۸). بُعد رفتار و راهبردها میزان تعامل با سامانه را از طریق سنجه‌هایی مانند دکمه برگشت، دکمه صفحه اصلی، پیوندهای باز دیدشده و پنجره‌های باز شده در قالب سبک‌های مسیریابی مختلف مانند سبک‌های ساختاریافته، پراکنده و ترکیبی می‌سنجد. در ارتباط با پژوهش حاضر، عملکرد

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
4. Wang, & Beasley
5. Navigation
6. Teevan, Alvarado, Ackerman, & Karger
7. Mc Donald, & Stevenson

جستجو از طریق سنجه‌های مختلفی مانند زمان صرف شده برای هر وظیفه، موفقیت در یافتن صفحه مورد نظر و تعداد گره‌های بازدید شده سنجه شده است (تاچر^۱، ۲۰۰۶؛ گوئیزدکا و اسپنس^۲، ۲۰۰۷؛ پارک و بلک^۳، ۲۰۰۷؛ کینلی، تجوندر و نگرو، و پارتریج^۴، ۲۰۱۰).
جستجوی اطلاعات کاربران در تعامل با وب به چندین عامل بستگی دارد: ویژگی‌های شخصی، وظایف جستجو، ویژگی‌های سیستم اطلاعاتی (منابع اطلاعاتی، راهبردهای جستجوی قابل دسترس)، دامنه دانش، محیط اطلاعاتی (بافت موقعیتی و فیزیکی جستجوی اطلاعات)، دانش اولیه، تجربه و نتایج جستجو (بازخورد نظام) (مارچونیونی^۵، ۱۹۸۹؛ حریری، اسدی و منصوریان، ۲۰۱۴؛ حریری، اسدی و نوشین فرد، ۱۳۹۲). از بین این عوامل، تفاوت‌های فردی و شناختی کاربران در استفاده از سامانه‌های بازیابی اطلاعات نقش مهمی دارد که از جمله مهم‌ترین این تفاوت‌ها می‌توان به تفاوت در سبک‌های شناختی و تجربیات آنها اشاره کرد.

سبک شناختی مجموعه خاصی از اولویت‌هاست که فرد یا گروهی از افراد برای دریافت و پردازش اطلاعات دارند. این سبک‌ها به دو بُعد اصلی کل‌گرا-تحلیلی^۶ و کلامی-تصویری^۷ تقسیم می‌شود^۸. افرادی که سبک شناختی کل‌گرا-تحلیلی دارند، اطلاعات را به صورت کلی یا جزء به جزء پردازش می‌کنند و افرادی که سبک شناختی کلامی-تصویری دارند، اطلاعات را در قالب کلمات یا تصاویر پردازش می‌کنند (رایدینگ و چیمبا^۹، ۱۹۹۱).
پالم کوئیست و کیم^{۱۰} (۲۰۰۰) تأثیر سبک شناختی و تجربه جستجوی پایگاه اطلاعاتی تحت وب را بر عملکرد جستجوی ۴۸ دانشجوی کارشناسی بررسی کردند. نتایج نشان داد که برخلاف کاربران باتجربه، سبک شناختی بر عملکرد جستجوی اینترنت کاربران مبتدی تأثیر دارد و کاربران مبتدی وابسته به زمینه از زمان و پیوندهای موجود، بیشتر از دیگران استفاده کردند.

کیم^{۱۱} (۲۰۰۰) تأثیر سبک شناختی و تجربه بر جستجوی وب و مسیریابی کاربران را بررسی کرد. یافته‌ها نشان داد که سبک شناختی و تجربه بر زمان انجام وظایف تأثیر دارد. افراد وابسته به زمینه و افراد مبتدی و بی‌تجربه نسبت به افراد مستقل و افراد باتجربه زمان بیشتری را برای تکمیل وظایف صرف کردند. بین تجربه و سبک برای تأثیر روی زمان انجام وظایف تعامل وجود داشت. برای افراد باتجربه سبک شناختی تأثیر کمی بر زمان داشت؛ ولی برای افراد مبتدی و بی‌تجربه سبک شناختی تأثیر زیادی بر کاهش و افزایش مدت زمان انجام وظایف داشت.

لازندر، بیمنز، و وویپرز^{۱۲} (۲۰۰۰) تأثیر تجربه بر فرایندهای جستجوی ۲۵ دانشجو را بررسی کردند که سه وظیفه جستجو انجام دادند. آنها دریافتند کاربرانی که با وب ناآشنا

1. Thatcher
2. Gwizdka, & Spence
3. Park, & Black
4. Kinley, Tjondronegoro, & Partridge
5. Marchionini
6. Holistic- Analytic
7. Verbal- Imagery
۸. پژوهشگران از اسامی دیگری مانند سبک‌های وابسته به زمینه و مستقل از زمینه برای نام‌گذاری سبک‌های کل‌گرا-تحلیلی استفاده کرده‌اند.
9. Riding, & Cheema
10. Palmquist, & Kim
11. Kim
12. Lazonder, Biemans, & Wopereis

هستند نسبت به کاربران باتجربه در جایابی سایت‌ها کمتر مهارت دارند، اگرچه هیچ تفاوتی در عملکرد وظیفه هنگام جایابی اطلاعات روی وب‌سایتی خاص پیدا نشد. نبود تفاوت بین افراد وابسته به زمینه و مستقل از زمینه در پژوهش فورد و چن^۱ (۲۰۰۱) و شی و گامون^۲ (۲۰۰۲) گزارش شده است.

دیتریچسن^۳ (۲۰۰۱) نیز عملکرد مرور ۳۰ دانشجوی کارشناسی، ۱۵ کاربر انگلیسی‌زبان و ۱۵ کاربر کره‌ای‌زبان را در پژوهش خود بررسی کرد. آزمودنی‌ها با توجه به توانمندی‌هایشان در استفاده از رایانه و جستجوی محیط وب، به سه گروه "قوی"، "ماهر"، و "با مهارت کم" دسته‌بندی شدند. نتایج نشان داد که تجربه بر عملکرد جستجو تأثیر دارد؛ ولی بر جنسیت تأثیری ندارد. عملکرد کاربران باتجربه بهتر است.

همچنین، کیم (۲۰۰۱) چگونگی تأثیر سبک شناختی، تجربه جستجو و نوع وظیفه را بر جستجوی ۴۸ دانشجوی کارشناسی بررسی کرد. نتایج نشان داد که تجربه و سبک شناختی کاربران در تأثیر بر عملکرد جستجو و سبک‌های مسیریابی کاربران با یکدیگر در تعامل هستند. تجربه جستجو و نوع وظیفه نیز در تأثیر بر سبک مسیریابی و تعداد گره‌های بازدید شده با یکدیگر در تعامل هستند و سبک‌های شناختی بر زمان جستجو تأثیر دارند.

کیم و آلن^۴ (۲۰۰۲) رابطه میان تفاوت در سبک‌های شناختی با رفتار جستجوی کلیدواژه‌ای اطلاعات در وب را بررسی کردند. در این پژوهش، ۸۰ نفر از دانشجویان دوطلبانه انتخاب شدند. سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه از طریق «آزمون اشکال نهفته» و «تکین با ابزارهای خاص اندازه‌گیری شد و هر آزمودنی دو وظیفه جستجو (جستجوی با اطلاعات مشخص در قالب چند کلیدواژه و جستجوی موضوعی) را انجام دادند. نتایج نشان‌دهنده وجودنداشتن رابطه بین سبک‌های شناختی مختلف با سطوح مختلف نتایج و فعالیت‌های جستجو بود و رابطه بین سبک‌های مختلف حل مسئله با سطوح مختلف نتایج جستجوی کلیدواژه‌ای معنی‌دار نبود.

علاوه بر این، مگولاش، چن، و دایماکوپولس^۵ (۲۰۰۴) پژوهشی را با هدف طراحی یک رابط کاربر شخصی‌سازی شده برای راهنماهای وب با توجه به سبک‌های شناختی ۵۷ دانشجو انجام دادند. یافته‌ها نشان داد کاربران کلنگر به رده‌بندی محتوا در رده‌های اصلی، ترتیب رابطه‌ای (براساس ربط) و مسیریابی در سطحی وسیع‌تر تمایل دارند و کاربران جزءنگر رده‌بندی محتوا در رده‌های فرعی، ترتیب الفبایی و مسیریابی در سطحی عمیق‌تر را ترجیح می‌دهند.

هردر و جیوونینا^۶ (۲۰۰۴) مطالعه‌ای با هدف یافتن عوامل پیش‌بینی‌کننده گم‌گشتگی کاربران انجام دادند و دو سبک مسیریابی سطحی^۷ و سخت‌کوشانه^۸ را به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده

1. Ford & Chen
2. Shih & Gamon
3. Dietrichson
4. Kim, & Allen
5. Magoulas, Chen, & Dimakopoulos
6. Herder & Juvina
7. Flimsy
8. Laborious

گم‌گشتگی کاربران معرفی کردند و نشان دادند که کاربران دارای سبک مسیریابی سطحی به‌جای جایابی فعالانه اطلاعات، زمان بیشتری برای پردازش محتوا صرف می‌کنند. سبک مسیریابی افراد بی‌تجربه بی‌هدف و ناپایدار است و افراد مبتدی با استفاده از سبک مسیریابی پراکنده زمان بیشتری نسبت به افراد باتجربه صرف می‌کنند.

کیم (۲۰۰۵) قابلیت استفاده رابط‌های کاربر دو سامانه ذخیره‌سازی را بررسی کرد. نتایج نشان داد که افراد با تمرکز و تجربه بالا در زمانی کمتر، از پیوند و دکمه برگشت بیشتری استفاده می‌کنند. افراد باتجربه در زمان کمتر صفحات بیشتری را بازدید می‌کنند. افراد مستقل از زمینه در زمان کمتر صفحات بیشتری از افراد وابسته به زمینه بازدید کردند.

گراف^۱ (۲۰۰۵) پژوهشی به‌منظور کشف تفاوت‌های راهبردهای جستجوی مروری بین ۵۸ دانشجوی کارشناسی روان‌شناسی انجام داد. نتایج نشان داد که افراد دارای سبک شناختی کلامی صفحات بیشتری را در شکل ساده سلسله‌مراتبی مشاهده می‌کنند که مبتنی بر نظم عام به خاص یا خاص به عام موضوعات است؛ درحالی‌که تصویری‌ها بیشتر اطلاعات را در ساختارهای پیچیده رابطه‌ای مرور می‌کنند که مبتنی بر ربط اطلاعات است.

علاوه بر این، فریز-مارتینز، چن، و لیو^۲ (۲۰۰۸) تأثیر سبک شناختی ۵۰ کاربر را بر جستجوی کلیدواژه‌ای و درک کاربران از "کتابخانه رقومی"^۳ بررسی کردند. نتایج نشان داد عملکرد و درک کاربران توسط سبک شناختی تحت تأثیر قرار می‌گیرد، کاربران دوسویه و کلامی درک مثبت‌تری از نظام داشتند و وظایف را بهتر و مؤثرتر انجام می‌دادند.

کینلی و همکاران (۲۰۱۰) روابط بین سبک شناختی و رفتار جستجوی ۴ دانشجوی کارشناسی ارشد را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که برخی عوامل شناختی همچون فرایندهای جستجوی اطلاعات نتایج ارزیابی‌ها و سبک شناختی روی رفتار جستجوی اطلاعات کاربران تأثیر دارد. از بین این عوامل، سبک شناختی بیشترین تأثیر را داشت و کلگرا-تصویری و تحلیلی تصویری تعداد بیشتری بازخورد و راهبرد جستجو داشتند.

آبام و همکاران (۱۳۹۰) بررسی رفتار جستجوی مروری ۶۰ دانشجو، عناصر مرتبط با نظام اطلاعاتی و عوامل مربوط به ویژگی‌های افراد را بررسی کردند. نتایج نشان داد دانشجویان علوم پایه و مهندسی نسبت به دانشجویان علوم انسانی و علوم اجتماعی و دانشجویان دکتری نسبت به دانشجویان کارشناسی ارشد، عملکرد بهتری دارند و زمان کمتری صرف انجام وظایف کرده‌اند.

علاوه بر این، حریری و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر سبک شناختی کلامی-تصویری را بر رفتار جستجوی اطلاعات ۴۴ کاربر در تعامل با وب بررسی کردند. از آزمون سبک شناختی رای‌دینگ و سه وظیفه جستجو و تحلیل محتوای کمی برای گردآوری داده‌ها استفاده شد.

1. Graff
2. Frias-Martinez, Chen, & Liu
3. Digital Library

نتایج نشان داد که کاربران کلامی در مقایسه با کاربران تصویری زمان بیشتری را صرف کردند و کاربران تصویری تعداد گره‌های بیشتری را نسبت به کاربران کلامی برای تکمیل وظایف بازدید کردند.

همچنین، حریری، اسدی، و نوشین‌فرد (۱۳۹۲) تأثیر سبک شناختی کلامی-تصویری را بر جستجوی اطلاعات ۴۴ کاربر در تعامل با وب بررسی کردند. نتایج نشان داد که کاربران کلامی در مقایسه با کاربران تصویری زمان بیشتری صرف کردند و کاربران تصویری تعداد گره‌های بیشتری نسبت به کاربران کلامی برای وظایف بازدید تکمیل کردند.

همچنین، کینلی و تجوندرون‌گرو، پارتیج، و ادواردز^۱ (۲۰۱۴) پژوهشی با هدف بررسی روابط بین سبک شناختی و جستجوی کلیدواژه‌ای وب ۵۰ کاربر و ارائه مدلی که این روابط را به تصویر بکشد، انجام دادند. یافته‌ها نشان داد که کل‌گراها و کلامی‌ها به رویکرد جستجوی بالا به پایین و جستجوی اطلاعات عمومی تمایل دارند، سپس به تدریج اطلاعات خاص را جستجو می‌کنند. کاربران کلامی، سبک مسیریابی پراکنده (غیر ساختاریافته) دارند و به راهبرد تورق آ متن برای درک محتوای صفحه نتایج جستجو عادت دارند، در حالی که کاربران تصویری به دنبال یک سبک مسیریابی ساختاریافته و راهبرد مطالعه متن هستند.

علاوه بر این، اسدی (۱۳۹۴) با هدف مطالعه رفتار جستجوی کلیدواژه‌های کاربران در وب و تأثیر سبک‌های شناختی کلی‌نگر و جزئی‌نگر، نوع وظیفه، و میزان تجربه بر عملکرد جستجو پژوهشی انجام داد. جامعه پژوهش ۴۴ پژوهشگر در حوزه‌های مختلف علوم بودند. از آزمون سبک شناختی رای‌دینگ، پرسشنامه تجربه وب، و سه وظیفه جستجو به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که کلی‌نگرها از تعداد راهبردهای بیشتری نسبت به جزئی‌نگرها برای تکمیل سه وظیفه استفاده کردند. همچنین، افراد با سبک شناختی جزئی‌نگر نسبت به کلی‌نگر زمان بیشتری را صرف و تعداد گره‌های بیشتری را برای تکمیل وظایف بازدید کردند.

مرور پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که در ارتباط با استفاده از وب، اطلاعات ارزشمندی درباره فعالیت‌های جهت‌یابی کاربران در جستجوی کلیدواژه‌ای فراهم شده است (کیم و آلن^۲، ۲۰۰۲؛ فورد، میلر، و موس، ب^۳، ۲۰۰۵؛ فریز-مارتینز و همکاران، ۲۰۰۸)؛ اما درباره تفاوت‌های جستجوی مروری آنها با توجه به ویژگی‌های شناختی و سطح تجربه، اطلاعات اندکی وجود دارد. پژوهش‌های گذشته بُعد کلامی-تصویری سبک شناختی و سطح تجربه در بافت جستجوی مروری را کمتر مدنظر قرار داده‌اند و در این زمینه پژوهشی به دست نیامد. از آنجایی که سبک شناختی فرایندهای پردازش اطلاعات و هماهنگی ویژگی‌های شناختی را به عهده دارد، در بررسی عملکرد جستجوی اطلاعات کاربران، اهمیت دارد. با توجه به

1. Kinley, Tjondronegoro, Partridge, & Edwards
2. Scan
3. Kim & Allen

اهمیت دو ویژگی تجربه و سبک شناختی کاربران در فرایند جستجو، عملکرد ضعیف برخی کاربران در جستجوی مروری و تعداد محدود پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه با تأکید بر جستجوی مروری، تلاش برای شناسایی و درک تفاوت‌های کاربران در حین جستجوی مروری و ارائه پیشنهادهایی برای بهبود عملکرد آنها ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات است که:

آیا بین کاربران باتجربه و مبتدی از نظر عملکرد مرور تفاوت وجود دارد؟ آیا بین کاربران کلامی، تصویری و دوسویه از نظر عملکرد مرور تفاوت وجود دارد؟ آیا بین کاربران دارای سبک شناختی و تجربه مختلف از نظر عملکرد مرور تفاوت وجود دارد؟

روش شناسی

پژوهش حاضر کاربردی است و از تحلیل محتوای کمی برای استخراج تحلیل گزارش‌های تراکنش کاربران با محیط وب استفاده شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها در تحلیل گزارش‌های تعامل، از دو نوع ثبت‌کننده تراکنش‌ها استفاده شد. ثبت‌کننده‌های سنتی گزارش‌های تراکنش، این گزارش‌ها را به شکل فایل‌های متنی و ساده ضبط می‌کنند و ثبت‌کننده‌های گزارش‌های صفحه نمایش، با استفاده از نرم‌افزارهای ضبط صفحه نمایش، فایل‌های ویدیویی از تعاملات کاربران با سامانه فراهم می‌کنند. از آنجا که بخش‌هایی از تعامل کاربران با وب را با ثبت‌کننده‌های سنتی نمی‌توان به دست آورد، رویکرد پژوهشگران در سال‌های اخیر، استفاده از ثبت‌کننده‌های صفحه نمایش به عنوان جایگزینی برای ثبت‌کننده‌های سنتی است که توسط آن جزئیات بیشتر و داده‌های غنی‌تری را به صورت کمی و کیفی فراهم کرده و دید عمیق‌تری از تعامل کاربر با سامانه فراهم می‌آورد.

جامعه پژوهش دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز بود. با توجه به زمان‌بر بودن فرایند برگزاری جلسات گردآوری اطلاعات و محدود بودن زمان آزمودنی‌ها، تمایل آزمودنی‌ها به همکاری اهمیت زیادی داشت. علاوه بر این، لازم بود افرادی با سبک شناختی کلامی، دوسویه و یا تصویری، به عنوان آزمودنی انتخاب شوند. برای شناسایی و انتخاب آزمودنی‌های واجد شرایط، روش‌های معمول نمونه‌گیری تصادفی میسر نبود؛ بنابراین، روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدف‌مند استفاده شد. به منظور تعیین حجم نمونه، با توجه به نظرات صاحب‌نظران این حوزه و 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 داشت، ۹۰ دانشجوی داوطلب (۳۰ نفر برای هر یک از سبک‌های شناختی) به عنوان حجم نمونه انتخاب شد (در مطالعات فورد، میلر، و موس، ۲۰۰۵ و

ب ۲۰۰۵؛ اسپینک، پارک، و کوشمن^۱، ۲۰۰۶؛ اسپینک و دی^۲، ۲۰۰۷؛ کینلی و همکاران، ۲۰۱۰).

عملکرد جستجوی مروری براساس دو سنجه زمان صرف‌شده برای انجام وظایف برحسب دقیقه و موفقیت در یافتن صفحه مورد نظر محاسبه شد. سنجه زمان با تقسیم زمان صرف‌شده برای انجام وظیفه بر تعداد نشانه‌گذاری یا تعداد دفعات ذخیره‌سازی جستجو به دست آمد. سنجه موفقیت^۳ از طریق بازیابی فایل‌های تراکنش کاربران در حین جستجوی مروری در نظام‌های اطلاعاتی محاسبه شده و به سه سطح ناموفق با امتیاز صفر، تاحدی موفق با امتیاز یک و کاملاً موفق با امتیاز دو تقسیم شد. کاربرانی که نتوانستند کالای مورد نظر را از طریق جستجوی مروری بیابند ناموفق، کاربرانی که کالای مورد نظر را از طریق جستجوی مروری و با توجه به ویژگی‌های خواسته شده در قابلیت‌های تعبیه شده وب‌سایت‌ها بیابند موفق، و کاربرانی که کالا را از طریق جستجوی مروری، ولی بدون توجه به ویژگی‌های کالا و قابلیت وب‌سایت‌ها بیابند، تاحدی موفق در نظر گرفته شدند.

به منظور گردآوری داده‌ها، از آزمون رایانه‌ای رایدینگ برای تعیین سبک شناختی آزمودنی‌ها استفاده شد. بیگی (۱۳۸۰) آزمون سبک شناختی رایدینگ 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 میزان تجربه کاربران از یک پرسشنامه پژوهشگر ساخته کوتاه استفاده شد. برای محاسبه تجربه، به هر یک از ۱۴ سؤال پرسشنامه امتیاز ۱ تا ۳ داده شد و بعد از اینکه مجموع امتیازات به دست آمد، حداقل نمره ۱۴ و حداکثر ۴۲ بود که نقطه برش با کسر ۱۴ از ۴۲ و تقسیم بر ۲ به دست آمد (نمره ۱۴). افرادی که امتیازشان زیر نقطه برش بود، مبتدی و آنهایی که امتیازشان از نقطه برش بیشتر بود، باتجربه در نظر گرفته شدند. روایی صورتی پرسشنامه تجربه را سه نفر از پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بررسی و تأیید کردند. برای سنجش روایی محتوایی، پرسشنامه در اختیار ۲۵ نفر از متخصصان بازیابی اطلاعات قرار گرفت که از این میان، ۱۱ نفر به آن پاسخ داده و ضمن اعمال نظرات آنها روایی آن تأیید شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه تجربه، از آلفای کرونباخ استفاده شد. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه تجربه برابر با ۰/۸۳۴ که در حد قابل قبولی بود.

به منظور اجرای پژوهش، ابتدا سبک شناختی آزمودنی‌ها از طریق آزمون رایانه‌ای رایدینگ تعیین شد. سپس در صورت دارا بودن یکی از سبک‌های شناختی تصویری، کلامی و دوسویه، آزمودنی وارد مرحله دوم پژوهش می‌شد. در این مرحله، هر آزمودنی به پرسشنامه کوتاهی که شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، مهارت کار با رایانه و اینترنت، تجربه جستجو و

1. Spink, Park, & Koshman
2. Spink & Dee
۳. توانایی فرد در انجام وظایف تعریف‌شده برای جستجوی مروری در وب‌سایت‌ها

میزان آشنایی با وب‌سایت‌های فروش کالا بود، پاسخ می‌داد. در این پژوهش سطح دشواری وظایف و نوع وب‌سایت کنترل شد. بر این اساس، هر آزمودنی سه وظیفه ساده، با پیچیدگی متوسط و کاملاً پیچیده را از طریق جستجوی مروری و با دنبال کردن پیوند در دو وب‌سایت فروش کالای دیجی کالا^۱ و زنبیل^۲ انجام می‌داد.

یافته‌ها

• مقایسه عملکرد جستجوی مروری کاربران مبتدی و باتجربه

به منظور شناخت تفاوت سنج‌های عملکرد در بین کاربران مبتدی و باتجربه با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها، از آزمون یومان ویتنی استفاده شد. سطح معناداری در هر دو سنج موفقیت و زمان از سطح معناداری ۰/۰۵ کمتر بود. به همین دلیل، فرض صفر رد می‌شد، به عبارتی، بین کاربران باتجربه و مبتدی از نظر مدت زمان مرور با احتمال ۹۹ درصد تفاوت معناداری وجود داشت ($Z = -۳/۶۳۶$; $sig. = ۰/۰۰$).

جدول ۱. مقایسه سنج‌های عملکرد جستجوی مروری کاربران مبتدی و باتجربه بر اساس

آزمون یومان ویتنی

سطح معناداری	Z آماره	U آماره	میانگین رتبه‌ها		متغیر
			مبتدی	باتجربه	
۰/۰۰۰	-۳/۶۳۶	۵۶۱/۵۰۰	۵۵/۷۴	۳۵/۷۱	زمان
۰/۰۱۴	-۲/۴۶۲	۷۳۶/۰۰۰	۳۹/۲۳	۵۱/۰۵	موفقیت

جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین رتبه زمان صرف‌شده در کاربران مبتدی ۵۵/۷۴ و در کاربران باتجربه ۳۵/۷۱ است. در واقع می‌توان گفت که مدت زمان صرف‌شده برای انجام وظایف کاری در فرایند مرور در کاربران مبتدی نسبت به کاربران باتجربه بیشتر است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین کاربران مبتدی و باتجربه از حیث موفقیت مرور ($Z = -۲/۴۶۲$; $sig = ۰/۰۱۴$)، با احتمال ۹۵ درصد تفاوت معناداری وجود دارد و کاربران باتجربه موفقیت بیشتری در مرور کسب کرده‌اند. یافته‌ها بیانگر آن است که میانگین رتبه موفقیت مرور در کاربران باتجربه ۵۱/۰۵ و در کاربران مبتدی ۳۹/۲۳ است. به این ترتیب، می‌توان گفت که کاربران باتجربه موفقیت بیشتری نسبت به کاربران مبتدی در فرایند مرور کسب می‌کنند.

1. www.digikala.com
2. www.zanbil.ir

• مقایسه عملکرد جستجوی مروری کاربران دارای سبک‌های شناختی مختلف

به‌منظور شناخت تفاوت سنج‌های عملکرد میان کاربران دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری با توجه به نرمال‌نبودن توزیع داده‌ها، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که سطح معناداری در سنج موفقیت و زمان از سطح معناداری ۰/۰۵ بیشتر است و نمی‌توان فرض صفر را رد کرد، یعنی بین سه گروه کاربران دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری در عملکرد جستجوی مروری تفاوت معناداری وجود ندارد (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه سنج‌های عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری براساس آزمون کروسکال والیس

سطح معناداری	درجه آزادی	خی دو	میانگین رتبه			متغیر
			تصویری	دوسویه	کلامی	
۰/۸۶۷	۲	۰/۲۸۵	۳۱/۱۲	۳۳/۸۴	۲۶/۳۹	زمان
۰/۴۴۵	۲	۱/۶۲۱	۱/۰۶	۱/۲۳	۱/۰۳	موفقیت

جدول ۲ بیانگر آن است که با مقایسه میانگین رتبه دو سنج عملکرد، کاربران کلامی با میانگین رتبه زمان ۲۶/۳۹ نسبت به دو سبک دیگر زمان کمتری صرف انجام وظایف کرده‌اند و موفقیت کمتری (با میانگین رتبه ۱/۰۳) نیز نسبت به دیگر کاربران به‌دست آورده‌اند. علاوه بر این، کاربران دوسویه با میانگین رتبه زمان ۳۳/۸۴ و میانگین رتبه موفقیت ۱/۲۳ با صرف زمان بیشتر، موفقیت بیشتری نسبت به سایر کاربران کسب کرده‌اند.

• مقایسه عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات مختلف

به‌منظور شناخت تفاوت سنج‌های عملکرد در بین کاربران مبتدی و باتجربه دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری با توجه به نرمال‌نبودن توزیع داده‌ها، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که شش گروه کاربران بررسی شده، تنها در سنج زمان با هم تفاوت معناداری دارند، اما از نظر موفقیت تفاوت معناداری بین کاربران مشاهده نشد (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه سنج‌های عملکرد جستجوی مروری کاربران با تجربیات و سبک‌های شناختی
متفاوت براساس آزمون کروسکال والیس

متغیر	میانگین رتبه‌ها						سطح معناداری
	کلامی- مبتدی	کلامی- باتجربه	دوسویه- مبتدی	دوسویه- باتجربه	تصویری- مبتدی	تصویری- باتجربه	
زمان	۳۶/۴۹	۱۷/۵۵	۴۶/۱۰	۲۱/۵۸	۳۰/۲۸	۳۱/۹۷	۰/۰۰۳
موفقیت	۰/۷۱	۱/۳۱	۱/۰۶	۱/۴۰	۱	۱/۱۳	۰/۰۸۵

جدول ۳ نشان می‌دهد که با مقایسه میانگین رتبه سنج زمان صرف‌شده برای انجام وظایف، کاربران کلامی و دوسویه باتجربه با میانگین رتبه ۱۷/۵۵ و ۲۱/۵۸، نسبت به سایر گروه‌ها زمان کمتر و کاربران کلامی و دوسویه مبتدی با میانگین رتبه ۳۶/۴۹ و ۴۶/۱۰، زمان بیشتری را برای انجام سه وظیفه صرف کرده‌اند. همچنین، مقایسه میانگین رتبه موفقیت در تکمیل وظایف، حاکی از آن است که کاربران کلامی و دوسویه باتجربه با میانگین رتبه ۱/۳۱ و ۱/۴۰، نسبت به دیگر کاربران موفق‌تر بوده‌اند و کاربران کلامی مبتدی با میانگین رتبه ۰/۷۱، موفقیت کمتری نسبت به کاربران دیگر داشته‌اند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که سطح تجربه کاربران بر عملکرد مروری آنها تأثیر دارد و بین کاربران مبتدی و باتجربه از لحاظ مدت زمان و موفقیت مرور تفاوت وجود دارد. در واقع، زمان صرف‌شده برای انجام وظایف در فرایند مروری کاربران مبتدی نسبت به کاربران باتجربه بیشتر است و کاربران باتجربه موفقیت بیشتری نسبت به کاربران مبتدی در فرایند مرور کسب کرده‌اند.

این یافته با نتایج پژوهش‌های بسیاری مطابقت دارد (کیم، ۲۰۰۰؛ لازندر، بیمنز، و وویرز، ۲۰۰۰؛ دیتریچسن، ۲۰۰۱؛ هردر و جیووینا، ۲۰۰۴؛ کیم، ۲۰۰۵؛ آدام، فتاحی، پریبرخ، و صالحی، فدردی، ۱۳۹۰). لازندر، بیمنز، و وویرز (۲۰۰۰) گزارش کردند که کاربران ناآشنا با وب نسبت به کاربران باتجربه در جایابی سایت‌ها مهارت کمتری دارند، اگرچه هیچ تفاوتی در عملکرد وظیفه‌هنگام جایابی اطلاعات روی وب‌سایتی خاص مشاهده نشد. در پژوهش دیتریچسن (۲۰۰۱) نشان داده شد که هرچه افراد از مهارت رایانه‌ای بیشتری برخوردار باشند در زمان جستجو موفق‌تر عمل خواهند کرد. هردر و جیووینا (۲۰۰۴) نیز

1. Lazonder, Biemans, & Wopereis
2. Dietrichson
3. Herder & Juvina

معتقدند که افراد مبتدی با استفاده از سبک مسیر پویایی پراکنده، زمان بیشتری نسبت به افراد باتجربه صرف می‌کنند. از طرفی، کیم (۲۰۰۵) اذعان داشت که افراد باتجربه صفحات بیشتری را در زمان کمتر بازدید می‌کنند.

دلیل احتمالی تفاوت عملکرد بین افراد باتجربه و افراد مبتدی از نظر زمان و موفقیت می‌تواند، مسیر پویایی هدفمندتر و مؤثرتر کاربران باتجربه نسبت به کاربران مبتدی باشد. افرادی که تجربه جستجوی بیشتری دارند، نتایج جستجوی آنها دقیق‌تر است، خطای کمتری دارند و معمولاً سریع‌تر از افراد مبتدی اطلاعات را می‌یابند. هنگامی که کاربران مبتدی به اطلاعات مورد نظر دست نیابند، بیشتر مرور می‌کنند و بی‌شک این مسئله سبب می‌شود که مدت زمان تکمیل وظیفه آنان طولانی‌تر از افراد باتجربه شود.

همچنین نتایج نشان داد که بین سه گروه کاربران دارای سبک شناختی کلامی، دوسویه و تصویری در عملکرد جستجوی مروری از نظر صرف زمان و موفقیت در انجام وظایف تفاوت معناداری وجود ندارد. این یافته با نتایج برخی پژوهش‌ها هم‌سو است (فورد و چن، ۲۰۰۱؛ شی و گامون، ۲۰۰۲؛ کیم و آلن، ۲۰۰۲؛ اسدی، ۱۳۹۴). در پژوهش فورد و چن (۲۰۰۱) و شی و گامون (۲۰۰۲) به نبود تفاوت بین افراد وابسته به زمینه و مستقل از زمینه از نظر عملکرد جستجو اشاره شده است. همچنین، کیم و آلن (۲۰۰۲) نشان دادند که سبک شناختی بر عملکرد و سایر فعالیت‌های جستجو تأثیری ندارد. اسدی (۱۳۹۴) نشان داد که کاربران کلی‌نگر و جزئی‌نگر از نظر زمان صرف‌شده و تعداد گره‌های بازدیدشده برای انجام وظایف با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند.

در برخی پژوهش‌ها، یافته‌های به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش حاضر مغایرت دارد (مگولاش، چن، و دایماکوپولس، ۲۰۰۴؛ گراف، ۲۰۰۵؛ فریز-مارتینز و همکاران، ۲۰۰۸؛ کینلی و همکاران، ۲۰۱۰؛ حریری، اسدی، و منصوریان، ۲۰۱۴؛ کینلی و همکاران، ۲۰۱۴؛ حریری، اسدی، و نوشین فرد، ۱۳۹۲). مگولاش، چن، و دایماکوپولس (۲۰۰۴) نشان دادند که کاربران کل‌نگر به رده‌بندی محتوا در رده‌های اصلی، ترتیب رابطه‌ای (براساس ربط) و مسیر پویایی در سطحی وسیع‌تر تمایل دارند و کاربران جزءنگر رده‌بندی محتوا در رده‌های فرعی، ترتیب الفبایی و مسیر پویایی در سطحی عمیق‌تر را ترجیح می‌دهند.

همچنین، گراف (۲۰۰۵) نشان داد که افراد دارای سبک شناختی کلامی صفحات بیشتری را در شکل ساده سلسله‌مراتبی که مبتنی بر نظم عام به‌خصوص یا خاص به‌عام موضوعات است، مشاهده می‌کنند. در حالی که تصویری‌ها بیشتر اطلاعات را در ساختارهای پیچیده رابطه‌ای که مبتنی بر ربط اطلاعات است، مرور می‌کنند. علاوه بر این، فریز-مارتینز و همکاران (۲۰۰۸) بیان داشتند که عملکرد و درک کاربران توسط سبک شناختی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و

1. Ford & Chen
2. Shih & Gamon

کاربران دوسویه و کلامی درک مثبت‌تری از سیستم دارند و وظایف را بهتر و مؤثرتر انجام می‌دهند. کاربران کلامی نسبت به کاربران دوسویه و تصویری در زمان کمتر فعالیت‌های کمتری را انجام دادند.

در این زمینه، کینلی و همکاران (۲۰۱۰) نیز بیان کردند که کاربران کلامی، سبک مسیریابی پراکنده دارند و به راهبرد تورق متن برای درک محتوای صفحه نتایج جستجو عادت دارند، در حالی که کاربران تصویری به دنبال یک سبک مسیریابی ساختاریافته و راهبرد مطالعه متن هستند. علاوه بر این، حریری و همکاران (۲۰۱۴) تأثیر سبک شناختی کلامی - تصویری بر جستجوی اطلاعات را بررسی کردند. نتایج نشان داد که کاربران کلامی در مقایسه با کاربران تصویری زمان بیشتری را صرف کردند و کاربران تصویری تعداد گره‌های بیشتری را نسبت به کاربران کلامی برای تکمیل وظایف بازدید کردند.

همچنین، کینلی و همکاران (۲۰۱۴) گزارش کردند که کل‌گراها و کلامی‌ها به رویکرد جستجوی بالا به پایین و جستجوی اطلاعات عمومی تمایل دارند، سپس به تدریج اطلاعات خاص را جستجو می‌کنند. در پژوهش حریری و همکاران (۱۳۹۲) نیز نشان داده شد که سبک شناختی بر عملکرد جستجوی تأثیر دارد و افراد کلامی از تعداد راهبردها و زمان بیشتری نسبت به افراد تصویری برای تکمیل سه وظیفه استفاده کرده‌اند، در حالی که افراد تصویری نسبت به افراد کلامی تعداد گره‌های بیشتری را بازدید کرده‌اند.

دلیل احتمالی مغایرت مشاهده‌شده، می‌تواند به ساختار سیستم اطلاعاتی انتخاب‌شده برای انجام پژوهش‌های پیشین برگردد، بدین صورت که ساختار و نحوه ارائه محتوا با اولویت‌های کاربران یک سبک شناختی خاص، هماهنگ‌تر باشد، به عبارتی، هنگامی که محتوا عمدتاً متنی و ساختار فاقد عناصر چندرسانه‌ای باشد، یا بالعکس، سبک شناختی تأثیر خود را بهتر نشان می‌دهد. علت دیگر این است که برخی از پژوهش‌ها تنها به صورت توصیفی تفاوت بین سبک‌های شناختی را گزارش کرده‌اند. از طرفی ممکن است در نمونه‌های بزرگتر از این پژوهش، تأثیر سبک شناختی بر عملکرد جستجوی مروری کاربران دارای سبک شناختی کلامی، تصویری و دوسویه قابل مشاهده باشد. لازم است تا در پژوهش‌های آتی بدین مسئله بیشتر پرداخته شود.

علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد که سبک شناختی و تجربه کاربران بر عملکرد جستجوی مروری از نظر زمان تعامل تأثیرگذار است؛ اما از نظر موفقیت این تعامل مشاهده نشد و بین کاربران دو گروه کلامی - باتجربه و کلامی - مبتدی، تفاوت معناداری در زمان صرف‌شده برای انجام وظایف وجود دارد. کاربران کلامی - باتجربه نسبت به کاربران کلامی - مبتدی مدت زمان کمتری را برای انجام وظایف صرف کرده‌اند. بین کاربران دوسویه - باتجربه و

دوسویه- مبتدی و کاربران تصویری- باتجربه و تصویری-مبتدی از نظر زمان صرف شده برای انجام وظایف، تفاوت معناداری وجود ندارد.

این یافته با نتایج برخی از پژوهش‌های پیشین همسو است (پالم کوئیست و کیم، ۲۰۰۰؛ کیم، ۲۰۰۱؛ اسدی ۱۳۹۴). کیم (۲۰۰۱) نشان داد که افراد وابسته نسبت به افراد مستقل برای تکمیل وظیفه زمان بیشتری صرف می‌کنند. در افراد وابسته، تجربه در کاهش زمان تأثیر مهمی داشت. افراد وابسته مبتدی و بی‌تجربه زمان بیشتری صرف کردند. افراد وابسته بی‌تجربه و مبتدی از گره‌های بیشتری بازدید کردند. بین افراد مستقل باتجربه و مبتدی تفاوتی نبود. در این راستا، اسدی (۱۳۹۴) نیز نشان داد که بین سبک شناختی و تجربه کاربران در تأثیر بر عملکرد جستجوی آنان تعامل وجود دارد و کاربران جزئی‌نگر و باتجربه کم‌نسبت به کاربران کلی‌نگر و با تجربه زیاد زمان بیشتری برای انجام وظایف صرف کردند و از گره‌های بیشتری بازدید کردند.

از آنجا که افراد با سبک‌های شناختی در سطوح مختلف تجربه بودند، این احتمال وجود داشت که در زمان تکمیل وظایف آنان تفاوت وجود داشته باشد و افراد مبتدی زمان بیشتری را نسبت به افراد با تجربه برای تکمیل وظایف صرف کنند. همچنین، با توجه به اینکه بین کاربران دارای سبک شناختی مختلف از نظر زمان صرف شده و موفقیت تفاوت معناداری مشاهده نشد و تنها بین کاربران باتجربه و مبتدی در این دو سنجه تفاوت معنادار بود، احتمال دارد که تفاوت مشاهده‌شده بین کاربران باتجربه و مبتدی دارای سبک شناختی کلامی از نظر مدت زمان، از تفاوت در سطح تجربه آنها ناشی شود.

با مرور یافته‌های پژوهش، اهمیت تأثیر تجربه بر عملکرد کاربران در جستجوی مروری مشخص می‌شود. در نتیجه، کاربران مبتدی بیشتر به توجه طراحان و ارائه دهندگان نظام‌های اطلاعاتی و آموزش دهندگان دوره‌های سواد اطلاعاتی نیاز دارند. از سوی دیگر، بررسی عملکرد کاربران نشان داد که کاربران کلامی (که از تجربه کافی برخوردار نیستند) نمی‌توانند به نحو مطلوب و مؤثر اطلاعات مورد نظر در وظایف تعریف شده را بازیابی کنند. این کاربران به دلیل ناآشنایی با ساختار وب‌سایت‌ها و نحوه مرور و کم‌تجربگی در استفاده از پیوندها و گره‌های موجود، نمی‌توانند به خوبی کاربران کلامی باتجربه، با اعتماد به نفس به جستجو پردازند. سبک شناختی این کاربران نیز می‌تواند پاسخی به چرایی این سبک مرور باشد و اینکه چرا بین کاربران تصویری و دوسویه باتجربه و کاربران تصویری و دوسویه مبتدی مانند کاربران کلامی باتجربه و مبتدی چنین تفاوت‌هایی مشاهده نشده است. این مسئله نشان می‌دهد که کاربران کلامی مبتدی به حمایت و توجه طراحان سیستم اطلاعاتی بیشتر نیاز دارند. علاوه بر این، لازم است تا با توجه به سبک شناختی

افراد کلامی، ساختار و محتوای سیستم اطلاعاتی را ارائه کرد تا به بهبود عملکرد این کاربران کمک شود.

با توجه به موارد بیان شده، می‌توان نتیجه گرفت که عملکرد جستجوی مروری آزمودنی‌ها به میزان تجربه و مهارت آنها در مسیریابی مرتبط است و سبک شناختی کاربران در تعامل با تجربه آنها می‌تواند بر عملکرد آنها تأثیرگذار باشد. به این صورت که با افزایش سطح تجربه کاربران مبتدی و کلامی می‌توان انتظار داشت که عملکرد آنها بهبود یابد. در نتیجه افزایش سطح تجربه کاربران، به‌ویژه کاربران کلامی و مبتدی امری ضروری به نظر می‌رسد که باید مدرسان مهارت‌های سواد اطلاعاتی و سواد رسانه‌ای توجه بیشتری داشته باشند. با آگاهی از راهبردهای جستجو و شناخت اولویت‌ها و ویژگی‌های فردی همچون تجربه و سبک شناختی می‌توان جستجوی مروری کاربران در سیستم‌های اطلاعاتی را بهبود بخشید. نتایج این پژوهش می‌تواند برای طراحان، توسعه‌دهندگان و کاربران نظام‌های اطلاعاتی و آموزش‌دهندگان برای شناخت عوامل مؤثر بر جستجوی مروری و کاهش اثر منفی و افزایش اثر مثبت آنها بر عملکرد کاربران مفید باشد. در این زمینه، لازم است به بحث سیستم‌های شخصی‌سازی شده و تعاملی‌تر توجه شود و متناسب با سبک‌های شناختی از عناصر چندرسانه‌ای و محتوای متنی به صورت هم‌زمان استفاده شود تا بتوان به افراد در جستجوی اطلاعات مؤثر با سبک‌های شناختی متفاوت به‌ویژه کاربران کلامی بیشتر کمک کرد.

در نهایت پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی بُعد دیگر سبک‌های شناختی (کل‌گرا-تحلیلی) در فرایند مرور مد نظر قرار گیرد. همچنین در این پژوهش عملکرد کاربران کلامی تصویری در جستجوی مروری بررسی شد، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی عملکرد جستجوی کلیدواژه‌ای کاربران کلامی-تصویری بررسی شود.

مآخذ

- 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، مهری؛ و صالحی فدردی، جواد. (۱۳۹۰). بررسی چگونگی تعامل کاربران مختلف با محیط فرا پیوندی وب و مطالعه عملکرد آنها در جستجوی مروری. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۴ (۳)، ۵۱-۸۲.
- بیگی، عباس. (۱۳۸۰). *هنجاریابی مقدماتی آزمون تحلیل سبک‌های شناختی رای‌دینگ (CISA) در دانش‌آموزان کلاس اول و دوم دبیرستان تهران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه تربیت معلم، تهران.

حریری، نجلا؛ اسدی، مریم، و نوشین فرد، فاطمه. (۱۳۹۲). تحلیل رفتار جستجوی اطلاعات پژوهشگران حوزه‌های مختلف علوم از وب براساس سبک‌های شناختی کلامی و تصویری. *پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹ (۴)، ۱۰۰۷-۱۰۳۶.

Dietrichson, A. (2001). *Digital literacy: How to measure browsing behavior*. Ph.D. thesis, Columbia university.

Ford, N., & Chen, S. Y. (2001). Matching/mismatching revisited: an empirical study of learning and teaching styles. *British Journal of Educational Technology*, 32 (1), 5-22.

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., & Spence, I. (2007). Implicit measures of lostness and success in web navigation. *Interacting with Computers*, 19 (3), 357-369.

Hariri, N., Asadi, M., & Mansourian, Y. (2014). The impact of users' verbal/imagery cognitive styles on their web search behavior. *Aslib Journal of Information Management*, 66 (4), 401-423.

Herder, E., Juvina, I. (2004). Discovery of individual navigation styles. In *Workshop on Individual Differences at AH2004*, August 23-26, (pp. 40-49). Eindhoven, the Netherlands: TU Eindhoven.

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(1). Retrieved September 6, 2016, from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/meet.1450420173>

- Kim, K. S. (2000). Users, tasks and the Web: Their impact on the information seeking behavior. In NATIONAL ONLINE MEETING (Vol. 21, pp. 189-198). Information Today, Inc; 1999.
- Kim, K. S. (2001). Information-Seeking on the Web: Effects of User and Task Variables. *Library & Information Science Research*, 23 (3), 233-255.
- Kim, K. S., & Allen, B. (2002). Cognitive and task influences on web searching behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53 (2), 109-119.
- 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*. OZCHI, November 22-26, (pp. 340-343). 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.
- Lazonder, A., Biemans, H., & Wopereis, I. (2000). Differences Between Novice and Experienced Users in Searching Information on the World Wide Web. *Journal of the American Society for Information Science*, 51 (6), 576-581.
- McDonald, S., & Stevenson, R. J. (1998). Navigation in hyperspace: an evaluation of the effects of navigational tools and subject matter expertise on browsing and information retrieval in hypertext. *Interacting with computers*, 10 (2), 129-142.
- 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.
- Palmquist, R. A., & Kim, K. S. (2000). Cognitive style and on-line database search experience as predictors of Web search performance. *Journal of the American Society for Information Science*, 51 (6), 558-566.
- Park, Y., & Black, J. (2007). Identifying the impact of domain knowledge and cognitive style on web-based information search behavior. *Journal of Educational Computing Research*, 36 (1), 15-37.

- 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.
- Shih, C., & Gamon, J. A. (2002). Relationships among learning strategies, patterns, styles and achievement in web-based courses. *Journal of Agricultural Education*, 43 (4), 1-11.
- Spink, A., & Dee, C. (2007). Cognitive shifts related to interactive information retrieval. *Online Information Review*, 31 (6), 845-860.
- Spink, A., Park, M., & Koshman, S. (2006). Factors affecting assigned information problem ordering during web search: an exploratory study. *Information Processing & Management*, 42, 1366-1378.
- Teevan, J., Alvarado, C., Ackerman, M. S., & Karger, D. R. (2004). *The perfect search engine is not enough. Proceedings of the 2004 conference on Human factors in computing systems - CHI '04*. ACM Press, New York, New York, USA.
- Thatcher, A. (2006). Information-seeking behaviours and cognitive search strategies in different search tasks on the www. *International journal of industrial ergonomics*, 36 (12), 1055-1068.
- Wang, L. C., & Beasley, W. (2002). Effects of learner control and hypermedia preference on cyber-students performance in a web-based learning environment. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11 (1), 71-91.

استناد به این مقاله:

بحرینی، نعیمه؛ میرزابیگی، مهدیه؛ و ستوده، هاجر (۱۳۹۷). تفاوت عملکرد جستجوی مروری کاربران با سبک‌های شناختی و تجربیات متفاوت: نمونه پژوهی وبسایت‌های فروش کالا. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۹ (۱)، ۶۷-۸۴.