

تطابق رابط گرافیکی کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی با مدل رفتار اطلاعاتی یابی الیس

محمد اعظمی

دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

رحمت‌الله فتاحی*

دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی
استاد دانشگاه فردوسی مشهد

اطلاعات
علوم و فناوری

دریافت: ۱۳۸۸/۰۸/۰۴ | پذیرش: ۱۳۸۸/۰۸/۳۰ | مقاله برای اصلاح به مدت ۱۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده: هدف این پژوهش تعیین میزان همخوانی محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی «ایسکو»، «امرالده»، «پرو کوئست»، و «ساینس دایرکت» با عناصر رفتار اطلاع‌یابی مدل «الیس» است که عبارت‌اند از: شروع، پیوندیابی، مرور، تمایز، بازیابی، و استخراج. پژوهشگران با استفاده از روش مشاهده مستقیم و استفاده از یک سیاهه بازیابی به بررسی میزان پشتیبانی محیط رابط پایگاه‌های مورد بررسی از کارکردهای عناصر این مدل پرداخت. نتایج نشان داد که در طراحی رابط کاربر پایگاه‌های مورد بررسی، عناصر رفتار اطلاع‌یابی مدل الیس کم‌تر مورد توجه واقع شده‌اند. از جمله عنصر «شروع»، «پیوندیابی» و «تمایز» تا حدودی به وسیله برخی از محیط‌های رابط کاربر پایگاه‌های مورد بررسی حمایت می‌شوند؛ اما دیگر عناصر رفتار اطلاع‌یابی (تورق، بازنگری، و استخراج) در ساختار رابط کاربر این پایگاه‌ها لحاظ نشده‌اند. به‌طور کلی میزان مطابقت و همخوانی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی با عناصر رفتار اطلاع‌یابی الیس در حد متوسط است. بنابراین، استفاده از این عناصر در طراحی و ارزیابی محیط رابط می‌تواند تأثیر زیادی بر بهینه‌شدن محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی و در نتیجه بر فرآیند جستجو و بازیابی داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: رابط کاربر؛ رفتار اطلاع‌یابی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی؛ مدل الیس

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۱۷۳۵-۵۲۰۶
شاپا (الکترونیکی) ۵۵۸۲-۲۰۰۸
نمایه در LISA و SCOPUS
<http://jlist.irandoc.ac.ir>
دوره ۲۵ | شماره ۲ | صص ۲۴۷-۲۶۴
زمستان ۱۳۸۸

نوع مقاله: علمی پژوهشی

پدیدآور رابط fattahirahmat@gmail.com

۱. مقدمه

استفاده از رایانه بویژه پایگاه‌های اطلاعاتی، جزء جدایی‌ناپذیر زندگی انسان در عصر حاضر به‌شمار می‌رود. هرچه بر حجم اطلاعات موجود در اینترنت و شبکه جهانی وب افزوده می‌شود، کاربران با مشکل انتخاب منابع مناسب مواجه خواهند شد. پایگاه‌های اطلاعات علمی پیوسته، مهم‌ترین و پرکاربردترین منابعی هستند که از این طریق قابل دسترس هستند. برای بهره‌گیری از اطلاعات موجود در این منابع، به محیطی به نام رابط کاربر نیاز است. رابط کاربر، نخستین نقطه برخورد کاربر با پایگاه اطلاعاتی است و به‌عنوان پل ارتباطی بین انسان و سامانه اطلاعاتی عمل می‌کند. به همین دلیل، مهم‌ترین هدف از طراحی رابط کاربر، برآوردن رضایت کاربران و ایجاد تعامل بیش‌تر و بهتر بین کاربر و محیط‌های رایانه‌ای است. فرایند طراحی رابط کاربر با تجزیه و تحلیل فاکتورهای انسانی شروع می‌شود. داشتن فهم و شناخت هرچه بیش‌تر از کاربران، موجب افزایش کیفیت و کارایی رابط کاربر خواهد شد. بنابراین، طراحان باید به نیازهای کاربران توجه نمایند و در جهت تحقق انتظارات آن‌ها تلاش کنند (Shneiderman 1998).

با توجه به تنوع و گوناگونی محیط‌های رایانه‌ای، به نظر می‌رسد که کاربران در استفاده درست از پایگاه‌های اطلاعاتی، با مشکل مواجه هستند؛ زیرا نقش کتابداران به‌منزله واسطه در هدایت مستقیم آنان، کمرنگ شده است. رابط کاربر به‌عنوان واسطه بین پایگاه‌های اطلاعاتی و کاربران می‌تواند جایگزین مناسبی برای عوامل انسانی در محیط‌های جدید باشد. «ساراسویک» بزرگ‌ترین خطر علم اطلاع‌رسانی را از دست‌دادن وجه کاربران و عوامل انسانی در طراحی سامانه‌های اطلاع‌رسانی و پژوهش‌های این حوزه می‌داند. وی عنوان می‌دارد که در حال حاضر به‌واسطه غالب‌بودن تفکر سیستمی، توجه کم‌تری به کاربران می‌شود. او همچنین معتقد است که بزرگ‌ترین توفیق، زمانی برای علم اطلاع‌رسانی حادث خواهد شد که امکان پیوند موفقیت‌آمیز میان پژوهش‌ها و کاربردهای سیستمی و کاربران فراهم گردد (Saracevic 1996).

بی‌توجهی طراحان در به‌کارگیری تمامی شرایط و ویژگی‌های لازم در طراحی رابط کاربر، مشکلاتی در رابطه با استفاده بهینه کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی به وجود آورده است (Hansen 1998). برای مثال به‌دلیل بی‌توجهی بسیاری از متخصصان علوم رایانه به کاربر در طراحی محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی، تعداد قابل توجهی از پایگاه‌ها از

قابلیت فهم مناسبی برخوردار نیستند و کاربران در تعامل با آن‌ها دچار مشکل می‌شوند. سامانه‌های رایانه‌ای و رابط آن‌ها در اغلب موارد بیش‌تر از آن که یاری‌دهنده باشند، باعث اتلاف وقت و سردرگمی کاربر شده‌اند (Kennedy 1999 نقل در زره‌ساز ۱۳۸۴).

همچنین در طراحی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی، به عناصر مطرح در رفتارهای اطلاع‌یابی توجه نشده است. اغلب محیط‌های رابط کاربر متأثر از عوامل انسانی هستند تا رفتارهای اطلاع‌یابی (Zhang 1996, Quoted in Keshavarz 2008; Beaulieu 2000). بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که محیط‌های رابط کنونی قادر هستند تنها بخشی از انتظارات کاربران خود را برآورده سازند. به نظر می‌رسد که طراحان رابط کاربر، به جای در نظر گرفتن نیازهای کاربران خود، بیش‌تر به استفاده از پشتوانه نظری در طراحی محیط رابط کاربر اکتفا کرده‌اند. این امر باعث شده است که آن‌ها نتوانند روش‌های مؤثری برای تسهیل در فرایند اطلاع‌یابی ارائه دهند.

در حال حاضر بزرگ‌ترین چالشی که متخصصان اطلاع‌رسانی با آن مواجه هستند نیاز به طراحی محیط رابطی مناسب برای پایگاه‌های اطلاعاتی است که از رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران، حمایت و پشتیبانی لازم را صورت دهد (Marchionini and Komlodi 1998)؛ زیرا با وجود پیشرفت‌هایی که در طراحی محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی صورت گرفته است، پژوهشگران همچنان وجود مشکلاتی از قبیل مبهم و نارسا بودن ساختار، واژگان، دشواری و پیچیدگی عملیات جستجو، فقدان ابزارهای کنترل، عدم ارائه بازخورد مناسب و بموقع در طراحی محیط رابط را تأیید نموده‌اند (Clark and Frost 2003; Mangiaracina and Marchetti 1999; KenPeng, Ramaiah and Foo 2004; Luk 1996). جمله راه‌حل‌هایی که می‌تواند به حل این مشکل کمک کند، پیاده‌کردن عناصر رفتار اطلاع‌یابی کاربران در محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی است. این عناصر به کاربر کمک می‌کنند که کنترل نظام اطلاعاتی را به‌دست بگیرد و به آسانی بتواند اطلاعات مورد نیاز خود را جستجو کند.

مطالعات و پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه رابط کاربر در داخل کشور انجام شده است، اما بیش‌تر آن‌ها به معیارهای عمومی در این رابط‌ها توجه کرده‌اند (فتاحی و پریرخ ۱۳۷۸؛ زره‌ساز ۱۳۸۴؛ نوکاریزی ۱۳۸۵؛ انتظاریان و فتاحی ۱۳۸۷). تاکنون تحقیقی به بررسی تأثیر رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران بر محیط رابط کاربر نپرداخته است. با توجه به

این که پایگاه‌های اطلاعاتی از مهم‌ترین منابع تحقیقاتی محسوب می‌شوند و نقش رابط کاربر به‌عنوان واسطه بین این پایگاه‌ها و کاربر غیر قابل انکار است، بررسی میزان تأثیر عناصر رفتار اطلاع‌یابی بر بهبود و بهینه‌سازی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی، از اهمیت یادی برخوردار است. از این‌رو در پژوهش حاضر سعی خواهد شد چگونگی توجه به رفتارهای اطلاع‌یابی در محیط رابط گرافیکی پایگاه‌های اطلاعاتی «ابسکو»^۱، «امرال»^۲، «پروکوئست»^۳ و «ساینس دایرکت»^۴ از طریق میزان انطباق آن‌ها با «مدل رفتار اطلاع‌یابی الیس»^۵ مورد بررسی قرار گیرد.

۲. رفتار اطلاع‌یابی در محیط‌های جدید

محیط‌های اطلاع‌یابی جدید به‌واسطه استفاده از فناوری‌های نوین، از قابلیت‌های بسیار مناسبی در مقایسه با محیط‌های سنتی برخوردارند. مطالعه رفتار کاربران در فرایند اطلاع‌یابی و در تعامل با محیط‌های اطلاعاتی جدید، توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرد. اطلاع‌یابی روندی است که در آن، بشر هدفمندانه تلاش می‌کند که موقعیت دانش خود را تغییر دهد (Marchionini 1995). از آنجا که رفتارهای اطلاع‌یابی، انعکاسی از نیازهای کاربران هستند، شناسایی و درک صحیح آن‌ها، اهمیت زیادی در طراحی رابط کاربر مناسب دارد و در ارائه خدمات مفید و سودمند به کاربران، مؤثر واقع می‌شود.

با ظهور اینترنت و گسترش شبکه جهانی وب، امکان جستجو و بازیابی اطلاعات از خانه یا محل کار برای کاربران فراهم گردید. فراگیری مهارت‌های اطلاع‌یابی که در گذشته جزو وظایف کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی به‌شمار می‌رفت، برای عموم کاربران الزامی شده است. استفاده از فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی در تولید، ذخیره، بازیابی، سازماندهی و اشاعه اطلاعات موجب گشایش فضای جذاب در طراحی نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای واسط گردیده است (Belkin, Oddy and Brooks 1982a).

¹ Ebsco

² Emerald

³ ProQuest

⁴ ScienceDirect

⁵ Ellis's Information Seeking Behavior Model

یکی از حوزه‌هایی که در زمینه استفاده از فناوری‌های نوین بسیار مطرح می‌باشد، حوزه تعامل انسان با رایانه^۱ است. این حوزه به بررسی چگونگی تعامل بین کاربران و رایانه‌ها می‌پردازد و هدف اصلی آن، بهبود این تعامل از طریق کاربرپسندتر کردن نظام‌های رایانه‌ای و تسهیل در استفاده از آن‌ها است (Hewitt and Card 2004). رابط کاربر یکی از مسائل مطرح و از زیرشاخه‌های این حوزه است که توجه بسیاری از پژوهشگران و متخصصان اطلاع‌رسانی را به خود جلب کرده است. با توجه به این که رابط کاربر، برقرارکننده تعاملات کاربر با رایانه است و در واقع از این طریق است که امکان استفاده راحت‌تر از رایانه‌ها فراهم می‌شود، بنابراین اکثر مباحث حوزه تعامل انسان با رایانه به فرایندهای طراحی، روش‌های پیاده‌سازی، توسعه، و ارزیابی رابط‌ها اختصاص یافته است. به‌واسطه استفاده از رابط کاربر در محیط‌های اطلاع‌یابی جدید، امکانات و قابلیت‌های پیش‌تری در اختیار کاربران قرار گرفته است. دنبال کردن عناصر رفتارهای اطلاع‌یابی در محیط‌های جدید با وجود دشواری‌های آن، سریع صورت می‌گیرد. در سامانه‌های جدید، دامنه عملکرد و میزان رفتارهای به‌کار گرفته شده، نسبت به سامانه‌های سنتی گسترده‌تر است. اشخاص با تجربه‌های متفاوت قادرند با کم‌ترین آموزش، سامانه جدید را مورد استفاده قرار دهند (Coolen et al 2002).

با وجود امکان استفاده از راهبردهای متنوع به‌وسیله کاربر، احتمال بازیابی منابع غیرمرتبط به حداقل رسیده است. از طرفی، امکان دسترسی به یک منبع در قالب‌های متفاوت وجود دارد. کاربران در محیط‌های جدید می‌توانند با تغییر راهبرد جستجو، به راحتی از یک منبع به منبعی دیگر بروند. نیاز اطلاعاتی افراد براساس اطلاعات جدیدی که در هنگام جستجو به دست می‌آورند تغییر پیدا می‌کند. فرایند اطلاع‌یابی در محیط‌های پیوسته، به صورت یک گفتگو بین کاربر و سامانه برگزار می‌شود تا بتواند به تمامی نیازهای خود دست یابد (Bates 1989). در محیط‌های جدید، امکان وارد کردن عبارت جستجو به زبان طبیعی در سامانه برای کاربر وجود دارد. سامانه، پاسخ‌های بازیابی شده را براساس میزان ارتباط با عبارت جستجو، رتبه‌بندی می‌کند؛ سؤالات از طریق بازخوردهای مرتبط، فرمول‌بندی می‌شوند؛ امکان استفاده از نمایه‌سازی کنترل‌نشده و دانلود کردن متن کامل برای کاربر فراهم است.

¹ Human – Computer Interaction (HCI)

یکی از روش‌هایی که برای توصیف و شناسایی رفتارهای اطلاع‌یابی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی متداول است، ترسیم عناصر رفتاری براساس یک الگو یا مدل است. تاکنون مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی گوناگونی به وسیله پژوهشگران ارائه شده‌اند که از جمله می‌توان به مدل رفتار اطلاع‌یابی «تیلور»، «الیس»، «بلکین»، «کولتاو»، «مارچونینی»، و «ویلسون» اشاره کرد که تمرکز آن‌ها بر کاربر است (Taylor 1968; Ellis 1989; Belkin, Oddy and Brooks 1982a; Oddy and Brooks 1982b; Kuhlthau 1988; Marchionini and Komlodi 1998; Wilson 1999). در این مطالعه مدل رفتار اطلاع‌یابی الیس به‌عنوان مبنای ارزیابی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی انتخاب گردیده است.

مدل الیس را می‌توان در تمامی حوزه‌های دانش بشری آزمون کرد و براساس آن، عناصر رفتارهای اطلاع‌یابی گروه‌های مختلف را توصیف کرد. این مدل مناسب با وضعیت و شرایط محیط‌های الکترونیکی طراحی شده و در محیط‌های فرامتنی مانند وب، کاربرد زیادی دارد (Wilson 1999; Ellis 1989). مدل الیس به‌واسطه مبتنی بودن بر مطالعات و پژوهش‌های تجربی، تأثیر زیادی بر تحقیقات مربوط به رفتارهای اطلاع‌یابی داشته است و به شکل گسترده‌ای در متون، به آن استناد شده و در مطالعات و پژوهش‌های گوناگون، مورد استفاده واقع گردیده.

از جمله تحقیقاتی که بر مبنای مدل الیس درمورد محیط وب انجام شده‌اند می‌توان به مطالعه «آگولار» اشاره کرد. وی با ادغام مدل رفتار اطلاع‌یابی^۱ خود با عناصر رفتار اطلاع‌یابی الیس، شرایط ویژه‌ای را برای مطالعه رفتار اطلاع‌یابی در محیط‌های بسته همانند وب، فراهم ساخت (Agular 1967). مطالعات گسترده‌تری، یکی به‌وسیله «چو»، «دلتنون» و «ترن‌بال» و دیگری توسط «چو»، «برایان» و «دان» بر پایه مدل الیس صورت گرفت (Choo, Delton and Turnball 2000; Choo, Brian and Don 1998). نتایج این پژوهش‌ها نیز بر مناسب بودن مدل الیس برای محیط‌های وب تأکید داشتند.

«ویلسون» نیز به منظور انجام مطالعات دقیق و ارائه تصویری جامع از رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران، پیشنهاد ادغام مدل الیس با دیگر الگوهای رفتار اطلاع‌یابی را ارائه نمود که بعدها مبنای مطالعات زیادی قرار گرفت (Wilson 1999). «مهو» و «تیبو» نیز در پژوهشی جداگانه به منظور اصلاح و بازنگری مدل الیس، مطالعه‌ای را درباره پژوهشگران

¹ Modes of Scanning

حوزه علوم اجتماعی انجام دادند. نتایج مطالعه ضمن انطباق تمامی عناصر مدل مزبور با رفتار اطلاع‌یابی جامعه مورد بررسی، عناصر رفتار اطلاع‌یابی دیگری را از یافته‌های پژوهش استخراج نمودند (Meho and Tibbo 2003).

مطالعه دیگری که به وسیله «مکری»، «بلندفورد» و «کوکس» در سال ۲۰۰۸ بر اساس مدل الیس بر روی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران حوزه حقوق صورت پذیرفت، نشان داد که مصادیق تمامی عناصر رفتار اطلاع‌یابی الیس، در رفتار اطلاع‌یابی و کلا دیده می‌شود. علاوه بر این، عناصری به وسیله این مطالعه از نتایج تحقیق استخراج شد که مختص دانشمندان این حوزه هستند و لازم است در ارزیابی رفتار اطلاع‌یابی آنان، مورد توجه قرار گیرند. این عناصر عبارت‌اند از: فیلترینگ (پالایش)، دسترس‌پذیری، انتخاب و پردازش، تشخیص، ثبت و یادداشت‌برداری، تحلیل، باهم‌آیی^۱، و ویرایش کردن (Makri, Blandford and Cox 2008).

«الیس» در مطالعات متعدد به بررسی رفتار اطلاع‌یابی گروه‌های مختلف جامعه دانشگاهی در انگلستان پرداخت. وی در اولین مطالعه خود که بر روی گروهی از پژوهشگران علوم اجتماعی انجام شد، الگوی رفتار اطلاع‌یابی خود را بر پایه شش عنصر ارائه داد. اکثر مطالعات انجام‌شده بر روی مدل الیس نیز بر مبنای این شش عنصر صورت گرفته‌اند. با توجه به این که این مدل در حوزه‌های مختلف دانش بشری به کار گرفته شده، عناصر آن بر اساس نیازهای پژوهشگران در هر حوزه، تغییر و توسعه پیدا کرده است. برای مثال در مطالعات بعدی که «الیس» بر روی گروه‌های دیگر انجام داد، عناصر رفتاری آن گسترش پیدا کرد. بنابراین در این پژوهش، مدل اولیه «الیس» مبنای مطالعه قرار گرفت. «الیس» در مدل ارائه‌شده خود اصراری بر مرحله‌ای بودن آن ندارد و عناصر آن را با عنوان «ویژگی»^۲ نامگذاری کرده، که این شش ویژگی عبارت‌اند از: شروع^۳، پیوندیابی^۴، تورق^۵، تمایز^۶، بازیابی^۱، و استخراج^۲ (Ellis 1989; Ellis, Cox and Hall 1993; Ellis and Haugan 1997).

¹ Collating

² feature

³ starting

⁴ chaining

⁵ browsing

⁶ differentiating

۳. روش پژوهش

مروری بر مطالعات انجام شده در حوزه رابط کاربر نشان می‌دهد که روش‌ها و ابزارهای مختلفی در تحقیقات این حوزه برای سنجش، ارزیابی و استفاده‌پذیری این محیط‌ها به کار برده شده‌اند. روش اکتشافی، پیمایشی، مصاحبه، بلند فکر کردن و مسیریابی شناختی، مشاهده مستقیم، عکسبرداری از حرکات چشم کاربران، از جمله روش‌هایی بوده‌اند که به وسیله پژوهشگران این حوزه مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

در این پژوهش از روش ارزیابی مکاشفه‌ای^۱ استفاده شده. روش ارزشیابی مکاشفه‌ای از جمله روش‌هایی است که در حوزه تعامل انسان با رایانه به‌عنوان یکی از فنون آزمایش کارآمدی^۲ رابط کاربر به کار برده می‌شود. براساس این روش، جامعه محدودی از ارزیابی کنندگان در مورد مطابقت رابط کاربر با اصول کارآمدی^۳ قضاوت می‌کنند (Nilsen 1995). در رویکرد مکاشفه‌ای تلاش می‌شود براساس عامل‌های انسانی، مشکلات استفاده‌پذیری در طراحی پایگاه‌های اطلاعاتی شناسایی گردند (انتظاریان و فتاحی ۱۳۸۷). با توجه به این که ارزیابی مکاشفه‌ای با استفاده از سیاهه واریسی به ارزیابی محیط رابط کاربر می‌پردازد، بدین منظور از مدل رفتار اطلاع‌یابی الیس برای ارزیابی چگونگی کارکرد محیط رابط گرافیکی پایگاه‌های مورد بررسی در پشتیبانی، بهینه‌کردن، و پیشبرد رفتارهای اطلاع‌یابی استفاده گردید. همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، مدل الیس مناسب‌ترین الگو برای دستیابی به این هدف تشخیص داده شد. پایگاه‌های اطلاعاتی «ابسکو»، «امرالده»، «پروکوئست» و «ساینس دایرکت» جامعه این پژوهش را تشکیل می‌دهند. این پایگاه‌ها به واسطه استفاده زیادی که بویژه در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی از آن‌ها صورت می‌گیرد، از پر استفاده‌ترین و معتبرترین منابع علمی در جامعه علمی به‌شمار می‌روند. همچنین اکثر تحقیقات انجام شده در زمینه ارزیابی پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته خارجی، بر این منابع تمرکز نموده‌اند.

¹ monitoring

² extracting

³ evaluation heuristic

⁴ usability testing

⁵ usability principles

۴. ارزیابی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی با مدل ایس

در پژوهش حاضر محیط رابط گرافیکی پایگاه‌های «ابسکو»، «امرالده»، «پروکوئست» و «ساینس دایرکت» با هر یک از عناصر رفتار اطلاع‌یابی مدل ایس به‌طور جداگانه مطابقت داده شد. پژوهشگران از طریق انجام جستجو، به بررسی نحوه پشتیبانی رابط کاربر این پایگاه‌ها از عناصر رفتار اطلاع‌یابی ایس پرداختند و فرایند جستجو، بازیابی، و نقش رابط کاربر را مورد تحلیل قرار دادند، که یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش به شرح ارائه می‌شوند.

۴-۱. عنصر اول: شروع

این عنصر رفتار اطلاع‌یابی، امکان شناسایی منابع مرتبط و مورد علاقه کاربر را فراهم می‌سازد. در محیط‌های الکترونیکی پایگاه‌های اطلاعاتی مانند وب، عنصر «شروع» به‌صورت ورود به صفحه آغازین پایگاه و انجام جستجو نمود پیدا می‌کند. در رابطه با پشتیبانی عنصر «شروع» چنین به نظر می‌رسد که تمامی پایگاه‌های مورد بررسی، سازوکارهایی را برای اجرای این رفتار از طریق محیط رابط خود به کاربر ارائه می‌دهند.

متداول‌ترین فیلدی که رابط کاربر در پشتیبانی و پیشبرد رفتار اطلاع‌یابی «شروع» در اختیار کاربر می‌گذارد، فیلد «جستجو» است. این فیلد به کاربر کمک می‌کند که از طریق انواع امکانات جستجو بویژه عملگرها، محدودکننده‌ها، و دیگر سازوکارهای ارائه‌شده، اطلاعات لازم و مورد نیاز خود را به‌دست آورد. پایگاه‌های «ابسکو» و «ساینس دایرکت» با اختصاص فیلدهای مرتبط به این عنصر و ارائه انواع روش‌های جستجو (پیشرفته، پایه، ساده، بصری، و هوشمند)، به نظر می‌رسد که تعامل بهتری را بین کاربر و سامانه در این زمینه برقرار می‌نمایند. این گزینه‌ها به کاربران امکان می‌دهند که با راحتی بتوانند بیش‌ترین و مرتبط‌ترین منابع را در آرشيو پایگاه مربوطه مورد شناسایی قرار دهند.

اگرچه پایگاه‌های دیگر مانند «پروکوئست» امکان جستجوی پیشرفته و ساده را برای کاربران فراهم نموده‌اند، اما فیلدهای مناسب با عنصر «شروع»، به‌طور کامل در رابط کاربر آن‌ها پیش‌بینی نشده است. اغلب پایگاه‌های مورد بررسی با قراردادن راهنمای جستجو^۱ در ساختار رابط کاربر، راهنمایی‌های لازم را به استفاده‌کنندگان ارائه می‌دهند.

^۱ search tips

به طور کلی می توان گفت که محیط رابط کاربر این پایگاه‌ها تا حدودی قادر به پشتیبانی از عنصر رفتار اطلاع‌یابی «شروع» هستند.

۴-۲. عنصر دوم: پیوندیابی

عنصر دوم مدل الیس به بررسی اجمالی منابع اطلاعاتی به دست آمده می‌پردازد. در پیوندیابی، منابع معتبر و مورد استناد در پانوشته‌ها یا ارجاعات موجود در منبع اولیه، دنبال و ردیابی می‌شوند. این رفتار در محیط وب به ردیابی پیوندهای فرامتنی صفحات اولیه پایگاه و وبسایت‌ها گفته می‌شود. در محیط‌های الکترونیکی مانند پایگاه‌های اطلاعاتی، این رفتار از طریق ارجاعات در نظر گرفته شده به منابع مرتبط، دنبال می‌شود. امکان مرور سریع اطلاعات، بسیار آسان است.

از نظر دارا بودن معیارهای مربوط به خصیصه‌های پیوندیابی، پایگاه‌ها راهکارهای متفاوتی را به کار برده‌اند. پایگاه «ساینس دایرکت» با در دسترس قرار دادن مقالات مرتبط متناسب با هر مدرک، این امکان را به کاربر می‌دهد که بتواند منابع مرتبط را نیز مورد استفاده قرار دهد. پایگاه‌های «پرو کوئست» و «ابسکو» با برقراری پیوند برای تمامی مدخل‌های یک منبع و به کارگیری جستجوی هوشمند^۱، منابع مرتبط و مشابه را در اختیار کاربر قرار می‌دهند. دیگر پایگاه‌های مورد بررسی نیز با برقرار کردن انواع پیوندها، انبوهی از منابع مرتبط را به صورت شبکه استنادی در اختیار کاربران قرار می‌دهند.

۴-۳. عنصر سوم: توری

در این رفتار، کاربر با مرور فهرست‌ها، سیاهه عناوین، سرفصل‌ها، اسامی سازمان‌ها یا اشخاص، و ... به بررسی صفحه پایگاه و جستجوی اطلاعات مورد نیاز خود می‌پردازد. در محیط‌های جدید مانند وب به واسطه سرعت بالای دسترسی و وجود پیوندهای فرامتنی، با کلیک کردن بر روی فیلدهای در نظر گرفته شده، امکان مرور اجمالی منابع برای کاربر به سرعت فراهم است.

با این که برخی از پایگاه‌های مورد بررسی (مانند «پرو کوئست»، «ساینس دایرکت» و «امرالده») با قرار دادن فیلد «تورق» در منوهای آغازین رابط خود، تا حدودی به استفاده از

^۱ smart search

این رفتار در ساختار رابط کاربر خود توجه کرده‌اند، اما اطلاعات و امکانات این فیلد با نیازها و رفتار اطلاع‌یابی کاربران همخوانی ندارد. به نظر می‌رسد دلیل آن، توجه به «تورق» به‌عنوان یکی از ابزارهای جستجو است و تاکنون در محیط‌های الکترونیکی مانند وب و پایگاه‌های اطلاعاتی، به «تورق» به‌عنوان عنصر رفتار اطلاع‌یابی نگاه نشده است؛ زیرا فعالیت‌هایی که کاربر در هنگام تورق انجام می‌دهد، بسیار گسترده‌تر از تورق به‌عنوان یک عنصر جستجو است. در واقع به دلیل ناآشنایی طراحان با عناصر رفتار اطلاع‌یابی، عنصر «تورق» در رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی تاکنون مورد توجه جدی قرار نگرفته است. برای مثال، در میان رابط کاربرهای مورد بررسی، پایگاه اطلاعاتی «ابسکو» رفتار اطلاع‌یابی «تورق» را نادیده گرفته و هیچگونه کمک و رهنمودی به کاربر در دستیابی به اطلاعات از این طریق ارائه نمی‌نماید.

به‌طور کلی، کاربرد تورق در ساختار رابط کاربرهای مورد بررسی بسیار کم‌رنگ است و با توجه به حجم عظیم اطلاعات در وب، انتظار می‌رود که طراحان، تمهیدات لازم را در به‌کارگیری این رفتار در پایگاه‌ها به عمل آورند.

۴-۴. عنصر چهارم: تمایز

این رفتار کاربر را قادر می‌سازد بین منابع به‌دست آمده با توجه به کیفیت، ماهیت، و میزان ارتباط آن‌ها با موضوع مورد علاقه، تفاوت قائل شود. در محیط پایگاه‌های اطلاعاتی می‌توان منابع به‌دست آمده را براساس اطلاعات توصیفی (مانند نوع مدرک، سال انتشار، نشانی، زبان و محتوای اطلاعات) نشانه‌گذاری، ذخیره، منتقل، دسته‌بندی، و فیلتر کرد. همچنین در محیط‌هایی مانند وب، کاربر می‌تواند با استفاده از انواع امکانات، انتخاب کند که چه اطلاعاتی بر روی صفحات وب ظاهر شود. این رویکرد در واقع نوعی پیشرفته‌تر از شخصی‌سازی محیط است که به‌وسیله کاربر صورت می‌گیرد. به‌طور کلی، رابط کاربرهای مورد بررسی تا حدودی از این رفتار اطلاع‌یابی کاربران، در محیط پایگاه پشتیبانی نموده‌اند. این پایگاه‌ها همچنین امکان تمایز بین منابع را از طریق ارائه مرتبط‌ترین منابع، جدیدترین منابع، و منابع متن کامل فراهم می‌سازند.

یکی دیگر از امکاناتی که برای تمایز در اختیار کاربر قرار داده می‌شود، قابلیت مرتب‌سازی است. با این قابلیت، کاربر می‌تواند نتایج ارزیابی را به ترتیب دلخواه (الفبایی، زبانی، ...) مرتب کند تا تمایز میان اطلاعات بازیابی شده آسان‌تر شود.

۴-۵. عنصر پنجم: بازیابی

این رفتار به کاربر کمک می‌کند که اطلاعات خود را در زمینه مورد علاقه، همواره روزآمد نگه دارد. در محیط وب این رفتار می‌تواند به منظور روزآمد ساختن اطلاعات کاربران با بازدید مجدد از سایت‌های مطلوب و نشانه گذاری شده، یا با استفاده از خدمات آگاهی‌رسان^۱ مناسب صورت پذیرد. در خصوص عنصر «بازیابی»، رابط کاربر اکثر پایگاه‌های مورد بررسی با ارائه خدمات مناسب، پشتیبانی لازم را از این عنصر رفتار اطلاع‌یابی الیس به عمل آورده‌اند. البته نوع پیشرفته‌تر این خدمات با عنوان "Push technology" در وب قرار دارد که اطلاعات مورد نیاز کاربر را دسته‌بندی، و مرتباً به فایل مورد نظر وی ارسال می‌کند؛ اما پایگاه‌های مورد بررسی چنین امکانی را در اختیار قرار نمی‌دهند.

۴-۶. عنصر ششم: استخراج

این رفتار امکان دانلود کردن و استخراج منبع را از طریق انجام یک فرایند منظم در داخل یک پایگاه به کاربر می‌دهد. اکثر پایگاه‌های مورد بررسی، کاربر را قادر می‌سازند که اطلاعات مورد نیاز خود را استخراج (ذخیره، دانلود، و کپی) کند. البته این رابطه خدمات دیگری مانند شخصی‌سازی^۲ را نیز ارائه می‌دهند که تا حدودی می‌تواند به پیشبرد عنصر «استخراج» در محیط پایگاه‌ها کمک کند. در مجموع، تمامی پایگاه‌های مورد بررسی امکان نشانه‌دار کردن منابع را به‌عنوان بخش کوچکی از عنصر «استخراج»، در محیط رابط خود ارائه نموده‌اند.

در زمینه به‌کارگیری عناصر رفتار اطلاع‌یابی در رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی مورد بررسی، تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد. برخی از این رابط‌ها به یک یا چند عنصر، بیش‌تر توجه کرده‌اند. مثلاً صفحه آغازین رابط کاربر «ابسکو» بیش‌تر بر روی

¹ alert

² modify preferences and my setting

فیلدهای مربوط به جستجو تمرکز کرده است؛ رابط کاربر «پروکوئست» فیلدهای متنوعی را برای تمایز بین منابع در اختیار کاربر گذاشته؛ و رابط کاربر «ساینس دایرکت» در صفحه آغازین، عناصر بیش‌تری از مدل رفتار اطلاع‌یابی الیس را پشتیبانی کرده است.

البته وجود برخی از عناصر در محیط رابط کاربر پایگاه‌های مورد بررسی را نمی‌توان به معنای پشتیبانی کامل این پایگاه‌ها از عناصر رفتارهای اطلاع‌یابی تلقی کرد. اغلب این فیلدها فاقد قابلیت‌های لازم برای پشتیبانی از رفتار اطلاع‌یابی هستند. همان‌طور که قبلاً اشاره گردید، فهم و نگرشی که طراحان رابط کاربر از این عناصر نشان داده‌اند، کاملاً متفاوت با مفاهیم رفتارهای اطلاع‌یابی است. آنچه که در حال حاضر به‌عنوان یک چالش جدی در ساختار رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی مطرح است، نه تنها فقدان عناصر رفتار اطلاع‌یابی است، بلکه ناآگاهی طراحان از کاربرد و اهمیت این عناصر در بهینه‌سازی چنین محیط‌هایی است.

اصلاحاتی که لازم است طراحان در جهت پیاده‌سازی عناصر رفتارهای اطلاع‌یابی در ساختار رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی انجام دهند می‌بایست از رویکرد سیستمی و رویکرد کاربرمداری پیروی کنند. برای اجرا و به‌کار بستن هر یک از عناصر رفتار اطلاع‌یابی مطرح‌شده در محیط رابط، نیاز به برخورداری سامانه رایانه‌ای از قابلیت‌های لازم (همچون ویژگی‌های تعاملی و نمایشی مناسب) است. مثلاً باید انواع راهنماهای عملکردی و کارکردی در ساختار رابط کاربر پیش‌بینی شوند تا کاربر در هنگام مواجه شدن با ابهام در انتخاب و به‌کار بستن رفتار اطلاع‌یابی خاص، به آن‌ها مراجعه نماید. همچنین از بُعد کاربران، باید ساختار رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی به نحوی طراحی شود که تمامی ویژگی‌های شخصیتی، شناختی، ذهنی، دانش پیشین و عوامل روانشناختی، فردی (جنسیت و سن افراد) که می‌تواند بر رفتارهای اطلاع‌یابی و استفاده بهینه آن‌ها از پایگاه‌ها مؤثر واقع شوند، در نظر گرفته شوند (زره‌ساز و فتاحی ۱۳۸۴).

پژوهشگران زیادی تلاش کرده‌اند که مبانی نظری و فلسفه حضوری مفاهیم مربوط به اطلاع‌یابی و اطلاع‌جویی را در حوزه تعامل انسان با رایانه و به‌طور خاص در محیط رابط کاربر مطرح کنند (Marchionini and Komlodi 1995; Ellis 1989; Bates 1989).

شکل ۱. ماتریس مفهومی کاربرد عناصر رفتار اطلاع‌یابی در رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی

سایس دایرکت	پرو کوئست	ام‌الد	ایسکو	
جستجوی سریع جستجوی تخصصی جستجوی پیشرفته راهنمای جستجو جستجوی هوشمند	جستجوی پایه جستجوی پیشرفته اصلاح جستجو	جستجوی ساده جستجوی سریع جستجوی پیشرفته جستجو در نتایج اصلاح جستجو	جستجوی ساده جستجوی جدید جستجوی پایه جستجوی پیشرفته جستجوی بصری جستجوی هوشمند	شروع
پیوند سریع پیوند به وب پیوند داخل پایگاه منابع مرتبط	نویسنده وب‌سایت آرشیو مجلات	رفرنس‌ها آدرس یو آر ال مقاله	آرشیو مجلات نویسنده منبع	پیوندیابی
عنوان موضوع آرشیو مجلات	تحقیقات گزارش‌های علمی	عنوان موضوع		تورق
موضوع سال نوع منبع تمام‌متن	موضوع سال نشر متن کامل انواع مقالات	نوع مدرک سال انتشار	سال نشر انواع منابع متن کامل اطلاعات کتابشناختی نویسنده عنوان	تمایز
آگاهی‌رسان شخصی‌سازی	سرویس‌های آگاهی‌رسان	سرویس‌های آگاهی‌رسان	سرویس‌های آگاهی‌رسان	بازبینی
ذخیره نشانه‌دار کردن دانلود پرینت	دسته‌بندی نشانه‌دار کردن ذخیره دانلود	ذخیره دسته‌بندی دانلود پرینت	ذخیره دسته‌بندی دانلود پرینت	استخراج

اما تاکنون هیچ‌گونه تحقیق تجربی به بررسی و ارزیابی تأثیر مستقیم عناصر رفتار اطلاع‌یابی بر محیط رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی نپرداخته است و برای اولین بار است که با این رویکرد، کارکردهای رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی، مورد سنجش و محک جدی قرار می‌گیرند. بنابراین، نتایج پژوهش حاضر و دیگر پژوهش‌های مرتبط در زمینه رفتار اطلاع‌یابی در محیط پایگاه‌ها می‌تواند به طراحان رابط کاربر کمک کند که فهم درستی از عملکرد و اهداف عناصر رفتار اطلاع‌یابی به دست آورند و در نهایت، برنامه‌ریزی‌های لازم به منظور پیاده‌سازی عناصر رفتارهای اطلاع‌یابی مطابق با کارکرد مورد انتظار آن‌ها در محیط رابط، صورت پذیرد. نبود چنین درکی از عناصر رفتار اطلاع‌یابی نه تنها گمراهی کاربران در استفاده از محیط‌های رابط پایگاه‌های اطلاعاتی را به دنبال خواهد داشت، بلکه باعث نوسازی و سرخوردگی و سلب اعتماد آنان نسبت به سامانه‌های اطلاعاتی می‌شود و مطمئناً کاربران را در مراجعه بعدی به این پایگاه‌ها دچار شک و تردید خواهد ساخت.

۵. نتیجه‌گیری

با رواج پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته و به منظور دسترسی به محتوای اطلاعاتی آن‌ها، لزوم طراحی رابط کاربر، به گونه‌ای که محیط شفاف و امکانات لازم برای استفاده آسان و راحت را برای کاربران به وجود آورد، امری ضروری به‌شمار می‌آید. از طرفی، طراحی ضعیف رابط کاربر مانع بزرگی در دسترسی به محتوای پایگاه اطلاعاتی است. محیط رابط در پایگاه‌های اطلاعاتی مهم‌ترین عنصر مؤثر در برقراری ارتباط با رابط کاربر است. لازمه برقراری این ارتباط، برخورداری رابط کاربر از ساختار و قابلیت مناسب است. وجود رابط کاربر در پایگاه‌های اطلاعاتی، عنصر مهم در تسهیل مسیریابی اطلاعاتی کاربران به‌شمار می‌رود.

با توجه به استفاده سطوح متفاوت کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی و برای اجتناب از مواجه شدن آنان با مشکل، انتظار می‌رود که رابط کاربر دارای قابلیت‌هایی باشد تا کاربر بتواند با استفاده مؤثر از آن‌ها، نیازهای اطلاعاتی خویش را برطرف نماید. در طراحی رابط کاربر، علاوه بر در نظر گرفتن معیارهای عمومی، توجه به رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران امری مهم تلقی می‌شود، زیرا توجه به الگوها و عناصر مطرح در رفتارهای اطلاع‌یابی از

مهم‌ترین موضوعاتی هستند که می‌توانند قابلیت‌های استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی را افزایش دهند. اگرچه نتایج این بررسی نشان داد که برخی از عناصر رفتار اطلاع‌یابی در ساختار رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفته است، اما با وجود این شواهد، نمی‌توان مطمئن بود که طراحان به‌صورت هدفمند به دنبال پیاده‌سازی عناصر رفتار اطلاع‌یابی در محیط رابط پایگاه‌های مورد بررسی بوده‌اند. همچنین عناصر و فیلدهای در نظر گرفته شده و ساختار کنونی پایگاه‌های اطلاعاتی مورد بررسی، چندان با ویژگی‌های رفتار اطلاع‌یابی همخوانی ندارد.

یافته‌ها و نتایج کلی این پژوهش نشان می‌دهد که لازم است طراحی محیط رابط کاربر در سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی، مبتنی بر مدل‌هایی باشند که همه عناصر مهم برای تعامل و بهره‌وری بیش‌تر را مورد توجه قرار داده باشند. در این راستا، طراحان باید ضمن درک نقش و اهمیت الگوهای رفتار اطلاع‌یابی در بهینه‌سازی محیط‌های رابط کاربر، نسبت به به‌کارگیری آن‌ها در ساختار پایگاه‌های اطلاعاتی اهتمام ورزند. یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با محیط رابط می‌تواند ایده‌های لازم را به طراحان پایگاه‌های اطلاعاتی در جهت فهم رفتارهای اطلاع‌یابی و پیاده‌کردن قابلیت‌های مناسب به‌منظور کمک به کاربران در تعامل بهتر با پایگاه ارائه دهد.

۶. فهرست منابع

- انتظاریان، ناهید، و رحمت‌الله فتاحی. زودآیند. بررسی درک کاربران از محیط رابط پایگاه‌های اطلاعاتی براساس مدل نیلسن (مقایسه پایگاه مقاله‌های الکترونیکی مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری با پایگاه مقاله‌های پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران). فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۴۷(۳).
- زهره‌ساز، محمد. ۱۳۸۴. بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم‌افزار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- زهره‌ساز، محمد، و رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۸۷. مبنای نظری و عوامل مؤثر بر فرایند راهنمایی و استفاده کاربران از امکانات کمکی در نرم‌افزارهای پایگاه‌های اطلاعاتی. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۱۱(۳): ۷۱-۹۶.

فتاحی، رحمت‌الله، و مهری پریخ. ۱۳۷۹. بررسی کیفیت نمایش اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای داخلی و ارائه رهنمودهایی برای بهبود آن. در فهرست‌های رایانه‌ای: کاربرد و توسعه: مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۳۵۲-۳۳۳، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد کشاورزی.

نوکاریزی، محسن. ۱۳۸۵. تحلیل واژگان محیط رابط در نرم‌افزارهای جامع کتابخانه‌ای فارسی و قابلیت فهم کاربران از آن‌ها به منظور ارائه یک الگوی مفهومی مناسب. پایان‌نامه دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه فردوسی مشهد.

- Aguilar, Francis J. 1967. *Scanning the business environment*. New York, NY: Macmillan.
- Bates, M.J. 1989. The Design of Browsing and Berry Picking Techniques for the Online Search Interface. *Online Review* 13: 407-424
- Beaulieu, M. 2000. Interaction in Information Searching and Retrieval. *Journal of Documentation* 56(4): 431-439.
- Belkin, N. J., R. N. Oddy, and H. M. Brooks. 1982a. ASK for information retrieval: Part 1 Background and theory. *Journal of Documentation* 38(2): 6 1-71.
- Belkin, N. J., R. N. Oddy, and H. M. Brooks. 1982b. ASK for Information Retrieval: Part 2 Results of Design Study. *Journal of Documentation* 38(3): 145-1 64.
- Choo, C. W., B. Detlor, and D. Turnbull. 2000. Information Seeking on the Web: An Integrated Model of Searching and Browsing. http://firstmonday.org/issues/issue5_2/choo/index.html (accessed Dec. 19, 2009).
- Choo, C.W., D. Brian, and T. Don. 1998. A Behavioral Model of Information Seeking on the Web: Preliminary Results of a Study of How Managers and IT Specialists Use the Web. In: *Proceedings of 61st ASIS Annual Meeting held in Pittsburgh, Pa.*, edited by Cecilia M. Preston, 290-302, Information Today Inc.
- Clark, N., and D. Frost. 2003. User-centred Evaluation and Design: A Subject Gateway Perception, <http://www.vala.org.au/vala2002pdf/38clafro.pdf> (accessed Dec. 19, 2009).
- Colleen C., P. Soyeon, B. Nicholas, K. Jurgen, and B.N. Kwong. 2002. Information Seeking Behaviour in New Searching Environments. www.librarysupportstaff.com (accessed Dec. 28, 2009).
- Ellis, D. 1989. A Behavioural Approach to Information Retrieval System Design. *Journal of Documentation* 45 (3): 171-202.
- Ellis, D., D. Cox, and K. Hall. 1993. A Comparison of Information Seeking Patterns of Researchers in the Physical and Social Sciences. *Journal of Documentation* 49: 356-360.
- Ellis, D., and M. Haugan. 1997. Modelling Information Seeking Patterns of Engineers and Research Scientists: an industrial Environment. *Journal of Documentation* 53(4): 384-403.
- Hansen, P. 1998. Evaluation of IR User Interface Implications for User Interface Design. www.hb.se/bhs/ith/2-98/ph.htm (accessed Dec. 19, 2009).
- Hewtt, B., and A Card. 2004. ACM SIGHI Curricula for Human-Computer Interaction. <http://sig.chi.org/cdg2.html> (accessed Dec. 19, 2009).
- KenPeng, L., C.K. Ramaiah, and S. Foo. 2004. Heuristic-based user interface evaluation at Nanyang Technological University in Singapore.

- <http://www.emeraldinsight.com/insight/viewcontentservlet.jsessionid> (accessed Dec. 19, 2009).
- Keshavarz, H. 2008. Human information Behaviour and Design: Development and Evaluation of Information retrieval systems, *Electronic Library and Information systems* 42(4): 391-401.
- Kuhlthau, C. 1988. Developing a Model of the Library Search Process: Investigation of Cognitive and Affective Aspects. *Reference Quarterly*, 28: 232-242.
- Luk, A.T. 1996. *Evaluating bibliographic displays from the user's point of view: a focus group study*. Master of information studies Research project Report. Toronto. Faculty of information studies, university of Toronto. <http://www.fis.utoronto.ca/research/programs/displays/annie2.htm> (accessed Dec. 19, 2009).
- Mangiaracina, S., and G. Marchetti. 1999. EINS-Web: User Interface Evaluation in Digital Libraries. http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw36/marchetti.html (accessed Dec. 19, 2009).
- Makri, S., A. Blandford, and A.L.Cox. 2008. Investigating the Information-Seeking Behaviour of Academic Lawyers: From Ellis's Model to Design. *Information Processing and Management* 44(2): 613-634.
- Marchionini, G. 1995. *Information seeking in electronic environments*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Marchionini, G., and A. Komlodi. 1998. Design of Interfaces for Information Seeking. In *Annual Review of Information Science and Technology*, 89-130. Medford, NJ: Information Today.
- Marton, C., K. Kalsbeek, and K. Thulin. 2005. Bibliographic Database on Woman's Health. http://elpub.scix.net/data/works/att/03_43.content.pdf (accessed Dec. 19, 2009).
- Meho, L.I., and R.H. Tibbo. 2003. Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists: Ellis's Study Revisited. *Journal of the American society for Information Science and Technology* 54: 570-576.
- Nielsen, J. 1995. Technology Transfer of Heuristic Evaluation and Usability Inspection. Retrieved 2009/12/19 from: www.useit.com/papers/heuristic/learning_inspection.html
- Sarasevic, T. 1996. Modeling Interaction in Information Retrieval (IR): a Review and Proposal. In *Proceedings of the American society for information science* 33: 3-9, USA; Baltimore.
- Shneiderman, B. 1998. *Designing the user interface: strategies for effective human – computer interaction*. Massachusetts: Addison Wesley Longman.
- Taylor, R.S. 1968. Question-Negotiation and Information Seeking in Libraries. *College and Research Libraries* 29: 178-194.
- Wilson, T.D. 1999. Models in Information Behavior Research. *Journal of Documentation* 55(3): 249 – 270.

Database Graphic User Interface correspondence with Ellis Information Seeking behavior Model

Muhammad Azami

PhD Candidate, LIS Dept., Faculty Member, Kerman Medical University

Seyyed Rahmatullah Fatahi*

PhD in Library and Information Science, LIS Dept, Ferdowsi University

Information
Sciences
& Technology

Abstract: Graphic User interface serves as a bridge between man and databases. Its primary purpose is to assist users by establishing interaction with computer systems. Database user interface designers have seldom focused on the impact of user information seeking behaviors on the database user interface structures. Therefore, it is crucial to incorporate the user information seeking behavior within database software design as well as analyzing their impact on upgrade and optimization of user interface environment. The present study intends to determine the degree of correspondence of database interface with information seeking behavioral components of Ellis' model. The component studied starting, chaining, browsing, differentiating, monitoring and extracting. Investigators employed direct observation method, using a checklist, in order to see how much the database interfaces support these components. Results indicated that the information seeking behavior components outlined by Ellis Model are not fully considered in database user interface design. Some of the components such as starting, chaining and differentiation were to some extent supported by some of database user interfaces studied. However elements such as browsing, monitoring and extracting have not been incorporated within the user interface structures of these databases. On the whole, the degree of correspondence and correlation of database user interfaces with Ellis information seeking components is about average. Therefore incorporating these elements in design and evaluation of user interface environment could have high impact on better optimization of database interface environment and consequently the very process of search and retrieval.

Keywords: User Interface; Information Seeking behavior; databases; Ellis Model

* Corresponding Author fattahirahmat@gmail.com

Iranian Research Institute
for Science and Technology
(IRANDOC)
ISSN 1735-5206
eISSN 2008-5583
Indexed in LISA & SCOPUS
Vol. 25 | No. 2 | pp: 247-264
Winter 2010