

چند و چون تعامل کودکان با فهرست‌های رایانه‌ای: واکاوی ویژگی‌ها و عناصر مطرح در محیط رابط آنها

محمدرضا بدیع‌زادگان¹

رحمت‌الله فتاحی²

اعظم صنعت‌جو³

تاریخ دریافت: 95/07/14

تاریخ پذیرش: 95/09/21

چکیده

هدف: شناسایی عناصر مطرح در طراحی فهرست پیوسته کودکان با در نظر گرفتن ویژگی‌های کودکان و طراحی یک فهرست پیوسته نمونه بر پایه این عناصر و بررسی چگونگی رفتار کودکان در استفاده از این فهرست

روش/ رویکرد پژوهش: این پژوهش از نوع کاربردی با رویکرد ترکیبی و با استفاده از ابزارهای مصاحبه، روش بلند فکر کردن و فایل‌های جستجو و ثبت رخداد انجام شد. گردآوری داده‌ها برپایه تعامل آزمودنی‌ها با یک فهرست رایانه‌ای نمونه (آزمایشی) که توسط پژوهشگر طراحی شده بود انجام گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد ویژگی‌هایی مانند بهره‌گیری درست از نمادهای تصویری، رنگ و تقسیم بندی صفحه‌ها (چیدمان عناصر) به استفاده از فهرست توسط کودکان کمک می‌کند. همچنین کودکان بیشتر از شیوه جستجوی مروری موضوعی برای جستجوی کتابها در فهرست رایانه‌ای استفاده می‌کنند.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها حاکی از این است که رفتار اطلاع‌یابی کودکان در استفاده از فهرست به میزان قابل ملاحظه از نوع واکنشی است که در طراحی فهرست‌های ویژه کودکان باید در نظر گرفته شود. همچنین این پژوهش سیاهه‌ای از ویژگی‌ها و عناصر مناسب برای طراحی فهرست‌های پیوسته کودکان ارائه می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: فهرست پیوسته، محیط رابط کاربر، کودکان، عناصر طراحی،

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد reza.ba64@gmail.com

² استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، fattahirahmat@gmail.com

³ استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، sanatjoo@gmail.com

امروزه، در بسیاری از کشورها، استفاده از کتابخانه توسط دانش آموزان در حال گسترش است. این استفاده هم برای انجام تکالیف درسی و هم برای خواندن و مطالعه به قصد سرگرمی است. کتابداران به عنوان رابط بین مراجعه کننده و کتابخانه، در هر کتابخانه ای که مشغول فعالیت هستند، به دنبال راه های جذب و تسهیل دسترسی کاربران خود هستند (بورگمن¹، 1991). در ایران، کتابداران، متخصصان و معلمان به این نکته رسیده اند که یکی از راه های نهادینه کردن فرهنگ کتابخوانی و عادت به مطالعه در کودکان، توجه به کتابخانه های آموزشی است. برگزاری همایش ملی کتابخانه های آموزشی در دانشگاه فردوسی مشهد در اردیبهشت 1388 تلاشی بود برای توسعه این اندیشه، هرچند که در سال بعد وزارت آموزش و پرورش و با وجود مخالفت های بسیار، پست کتابدار را حذف نمود.

کودکان نیازهای اطلاعاتی گسترده ای دارند و بنابراین باید توانایی دسترسی به اطلاعات را به دست آورند. برای نمونه، آنها باید بتوانند از نظام های بازیابی اطلاعات از جمله فهرست های پیوسته²، که دسترسی به اطلاعات کتاب ها را امکان پذیر می سازند، استفاده کنند. در این رابطه سن نباید عامل محدود کننده برای دسترسی و به کار بستن اطلاعات باشد (هوتن³). تحقیقات درباره کودکان سنین زیر 12 سال نشان می دهد که رفتار اطلاع یابی کودکان مقطع ابتدایی در مقایسه با بزرگسالان بسیار متفاوت است و رفتار اطلاع یابی کودکان بیشتر از نوع واکنشی⁴ است، به این معنی که آنها به طور نظام مند به طراحی یا تجزیه و تحلیل دقیق راهبرد جستجو نمی پردازند بلکه باید با مطلبی روبرو شوند و آنگاه به آن پردازند. کودکان اغلب از راهبرد مرور (تورق⁵) بدون توجه به نوع اطلاعات مورد نیاز استفاده می کنند (اسکاتر، چانگ و در⁶، 1998).

کودکان در مقایسه با بزرگسالان محدودیت هایی دارند که در هرگونه طراحی وب سایت، فهرست پیوسته، پورتال و... برای آنها باید به این محدودیت ها توجه داشت. به عنوان مثال محدودیت دامنه واژگانی⁷ یکی از این مواردی است که می تواند اثر بسیاری بر استفاده کودکان از نظام های بازیابی اطلاعات و بویژه نظام هایی که با زبان کنترل

¹ Borgman

² OPAC (Online Public Access Catalog)

³ Hooten

⁴ Reactive

⁵ Browsing

⁶ Schacter, chung and Dorr

⁷ Vocabulary

شده کار می کنند، داشته باشد. اورهارت و هچر¹ (2005) در پژوهش خود به این نتیجه می رسند که حتی چنانچه کودکان دامنه واژگانی خود را از طریق برنامه های درسی کسب کنند، این دامنه لغات نمی تواند پاسخگوی نیاز کودکان در استفاده از فهرست های پیوسته ای که با زبان کنترل شده کار می کنند، باشد. بورگمن (1991) نیز در پژوهش خود به این محدودیت ها اشاره دارد و برخی از آنها را نام می برد. مشکلاتی نظیر توانایی های املائی²، استفاده از منطق بولی در جستجو، جستجوی کلیدواژه ای و... از جمله مواردی است که آنها یاد می کنند. بنابراین، می توان گفت که کودکان در مقایسه با بزرگسالان دارای مشکلات بسیار بیشتری در استفاده از نظام های بازیابی اطلاعات و از جمله فهرست های پیوسته هستند.

با توجه به بحث های یاد شده و مشکلات کودکان در دسترسی و جستجوی اطلاعات و همچنین اهمیت ایجاد فهرست های پیوسته متناسب با نیازها، رفتار اطلاع یابی و فرایند شناختی کودکان، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سؤال است که فهرست های پیوسته کودکان چگونه می توانند کارایی لازم را در کمک به آنها در یافتن کتاب های مورد نیاز داشته باشند؟ در محیط رابط فهرستهای رایانه ای ویژه آنها، چه ویژگی ها، عناصر و ساختاری برای پاسخ به رویکرد جستجو مناسب است؟

با نگاهی کلی به پژوهش های اولیه انجام شده در این زمینه مشخص می شود که اغلب این تلاش ها در جهت بررسی رفتار اطلاع یابی کودکان متمرکز بوده است. سولومون در بررسی خود درباره تجزیه و تحلیل رفتار کودکان در استفاده از فهرست های پیوسته (سولومون³)، موفقیت کودکان در استفاده از این فهرست ها را به سه عامل نسبت می دهد: اول اینکه کودکانی که به مشکلاتی در استفاده از فهرست بر می خورند و توانایی حل آن را ندارند، درخواست کمک و راهنمایی نمایند. دوم کودکانی که راهبرد جستجوی خود را در مرحله اول به صورت موفقیت آمیز تدوین نکرده اند، راهبرد خود را اصلاح کرده و نتایج موفقیت آمیزی بدست آورند. سوم، علاقه کودکان به سمت عناصر عینی و ساده است. پژوهش دیگری که در این زمینه انجام شده است مربوط به فهرست کتابخانه علوم برای کودکان⁴ است که توسط بورگمن (1991) تهیه شد و به مدت سه سال طول کشید. در این پژوهش پنج نسخه متفاوت از این فهرست تهیه شد که هر کدام دارای ویژگی های مخصوصی بودند. این فهرست ها دارای محیط رابطی

¹ Everhart and Hatcher

² Spelling

³ Solomon

⁴ Children Science Library

بودند که برخی از مشکلات مکانیکی کودکان مانند املاء، دامنه لغات و مهارت های تایپ کردن را به حداقل رسانده بود. این محیط رابط بر اساس تورق یا مرور موضوعی ساخته شده بود تا محدودیت هایی مانند نیاز برای به خاطر آوری و همچنین نیاز به تایپ کردن را برطرف کند. در این فهرست، کودکان نیازمند درک دسته بندی و گروه بندی از موضوعات بودند که از عام به خاص مرتب شده بودند. نتایج این پژوهش نشان داد که کمترین میزان موفقیت در نسخه 4 که دارای بیشترین سلسله مراتب موضوعی و جستجوی کلیدواژه ای بود، مشاهده شد. این پروژه نشان داد که کودکان شرکت کننده در این پژوهش بیشتر از نمادهای تصویری¹ برای انجام جستجو استفاده می کنند و کمتر به تدوین یک استراتژی جستجو می پردازند.

در پژوهشی که یان² (2005) در زمینه فهم کلی کودکان از اینترنت انجام داد به این نتیجه رسید که عامل سن بهترین معیار برای تشخیص فهم کودکان از اینترنت است. وی اینگونه بیان می کند که سن کودکان نه تنها بهترین عامل نشان دهنده شیوه دسترسی به اطلاعات می باشد، بلکه در روش جستجو و حتی روش استفاده از رایانه نیز بهترین عامل برای تعیین میزان شناخت کودکان است. آیا کودکان به خاطر رشد شناختی و نداشتن مهارت فن آوری، جستجوگران ناتوانی هستند یا طراحی نظام ها باعث این ناتوانی شده است؟ این پرسشی است که کریل³ (2007) در پایان نامه خود به دنبال پاسخ برای آن بود. جامعه ای که او برای پژوهش خود در نظر می گیرد کودکان 5 تا 8 سال است. وی جستجوی کودکان در سه فهرست پیوسته کتابخانه های عمومی در ایالت تگزاس را که برای کودکان طراحی شده بود مورد ارزیابی قرارداد. نتایج پژوهش او نشان داد که بین توانایی های شناختی کودکان و فهرست های طراحی شده برای آنها فاصله زیادی وجود دارد.

هرچند پژوهشگران ایرانی در زمینه فهرست های پیوسته کودکان تاکنون پژوهش جامعی انجام نداده اند، ولی چند پژوهش در زمینه محیط های رابط و کتابخانه های دیجیتال برای کودکان انجام شده است.

موضوع ویژگی های رابط کاربر کتابخانه های دیجیتالی کودکان یکی از زمینه های مورد علاقه برخی پژوهشگران ایرانی بوده است. در این راستا، حسن پور موبنی (1387) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان "بررسی ویژگی های رابط کاربر کتابخانه

¹ Icons

² Yan

³ Creel

دیجیتال بین المللی کودکان از دیدگاه کاربران و ارائه الگوی پیشنهادی" با هدف سنجش کارایی رابط کاربر این کتابخانه برای کودکان ایرانی، به مطالعه درک آنها از معنای نشانه های مفهومی و علائم ناوبری موجود در رابط کاربر این کتابخانه دیجیتال پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که تنها 12.3 درصد از جامعه پژوهش وی درک درستی از علائم و نشانه های موجود در این رابط کاربر داشته اند.

در همین زمینه، صدیقی، گیلوری و نوشین فرد (1389 و 1390) در دو پژوهش مرتبط به شناسایی ویژگی های ظاهری و ارزیابی رابط کاربر کتابخانه های دیجیتال کودکان پرداختند. آنها ابتدا در سال 1389 محیط رابط و امکانات کتابخانه های دیجیتال کودکان در سراسر دنیا را مورد بررسی قرار داده و در سال 1390 به ارائه الگویی (متشکل از 15 معیار و 98 مولفه) برای رابط کاربر کتابخانه دیجیتالی کودکان در ایران پرداختند. کوکبی و زراعتکار (1389) نیز با استفاده از سیاهه واری واری محقق ساخته به بررسی ویژگی های محتوایی رابط کاربر 40 کتابخانه دیجیتال انگلیسی زبان کودکان پرداختند. برخی از مواردی که در این سیاهه واری قرار داشت عبارت است از: عنوان، گروه سنی، سوالات متداول، آموزش الفبا، خوش آمدگویی و...

با بررسی پژوهش های انجام شده در این حوزه می توان عواملی را که بر تعامل کودکان در استفاده از فهرست های رایانه ای تاثیرگذار است در دو گروه ویژگیهای کودکان (شامل مهارت های مکانیکی کودکان، رفتار اطلاع یابی واکنشی کودکان، مشکل در رمزگشایی نتایج) و ویژگیهای نرم افزار (شامل جاذبه های محیط رابط، پیام های هشدار دهنده و کمک های درون متنی) خلاصه کرد. بدیهی است انتظار می رود که ویژگیهای نرم افزار بتواند ناتوانایی های سنی کودکان را که از طریق ویژگی های آنان قابل تشخیص است جبران کند. همچنین این پژوهش ها بیانگر این است که فهرست های پیوسته ای که برای بزرگسالان تهیه می شود نمی تواند پاسخگوی نیاز کودکان باشد. کودکان به دلیل ویژگی های شناختی، مهارت ها و توانایی های متفاوتی که دارند، نیاز به فهرست پیوسته ای دارند که متناسب با قابلیت های آنها طراحی شده باشد.

روش شناسی

پژوهش حاضر با رویکردی ترکیبی که با استفاده از روش های کمی و کیفی به تشریح چگونگی تعامل کودکان با فهرست پیوسته طراحی شده برای آنان می پردازد، انجام گرفت. ابتدا با استفاده از روش کتابخانه ای، متون و پژوهش های مرتبط مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سیاهه عناصر و ویژگی های فهرست های کودکان از این

متون بدست آمد. در کنار استفاده از این متون، فهرست های پیوسته و محیط رابط های خارجی موجود در فضای اینترنت نیز مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، سیاهه عناصر و معیارهای نهایی برای فهرست های کودکان بدست آمد که در چند مرحله توسط استادان متخصص فن آوری اطلاعات و علم اطلاعات و دانش شناسی بازبینی شد. در مرحله دوم پژوهش، فهرست نمونه (آزمایشی) با استفاده از عناصر بدست آمده طراحی شد. این فهرست که با استفاده از نرم افزارهای **Photoshop CS4** و **Microsoft Frontpage2003** ایجاد شد و توسط اساتید مربوطه بازبینی و تکمیل شد در بر دارنده اطلاعات کتابشناختی کودک و نوجوان است که به شکل ویژه ای سازماندهی شده تا مورد استفاده کودکان قرار گیرد. فایل های طراحی شده توسط پژوهشگر در فضای اینترنت و در نشانی www.kidscatalog.ir قرار گرفت.¹ در مرحله بعد فهرست طراحی شده توسط آزمودنی ها مورد استفاده قرار گرفت به این شکل که از آزمودنی ها درخواست شد به این سه درخواست پاسخ دهند: 1. با استفاده از این فهرست، کتابی درباره خوشنویسی را پیدا کنید. 2. با استفاده از این فهرست، کتابی درباره زندگی امامان پیدا کنید. 3. با استفاده از این فهرست، کتابی با عنوان "فوتبال" پیدا کنید. این مرحله در حقیقت رفتار اطلاع یابی آزمودنی ها را در استفاده از فهرست طراحی شده مورد بررسی قرار داد. برای انجام این بررسی و گردآوری اطلاعات لازم، از ابزارهای مختلفی استفاده شد. علاوه بر مصاحبه با آزمودنی ها، از آنها خواسته شد با استفاده از ابزار بلند فکر کردن² روند بازیابی اطلاعات از فهرست نمونه را شرح دهند. این روش رویکردی شناختی است که در آن از کاربران خواسته می شود با صدای بلند آنچه را که در فرایند جستجو در محیط های الکترونیکی برای آنها اتفاق می افتد، توضیح دهند (گریفیتث، هارتلی و ویلسون³، 2002 به نقل از اعظمی، 1390). استفاده از این ابزار در اغلب حوزه های علمی از جمله روانشناسی، علوم رایانه، کتابداری و اطلاع رسانی، حوزه های بازیابی اطلاعات و... متداول می باشد (پالمکوئیست و کیم⁴، 1998، به نقل از اعظمی، 1390). در انجام این پژوهش از آزمودنی ها خواسته شد تا در هنگام استفاده از فهرست پیوسته طراحی شده، ارزیابی خود از قسمت های مختلف و همچنین دلایل مراحل اطلاع یابی که طی می کنند را به صورت شفاهی بیان کنند. از فایل های

¹ نشانی فوق در بازه زمانی 89/05/01 تا 92/05/01 در بستر اینترنت قرار داشت. در پیوست مقاله تصاویر صفحات این

فهرست درج شده است.

² Think aloud

³ Grriffiths, Hartley and Willson

⁴ Palmquist and Kim

بدست آمده از این روش به منظور ارزیابی رفتار اطلاع یابی کاربران و شناسایی مشکلاتی که در زمان استفاده از محیط رابط فهرست پیوسته با آن مواجه می شوند، استفاده شد. در کنار انجام این مراحل نیز با استفاده از روش ثبت رخداد¹ تمامی روند انجام جستجو توسط آزمودنی ها برای تحلیل و بررسی بیشتر با استفاده از نرم افزار Hypercam ثبت شد. این نرم افزار کلیه حرکات کاربر را در محیط رابط و صفحه رایانه به صورت تصویری ثبت کرده و به نمایش می گذارد. افزون بر استفاده از ابزارهای ذکر شده، از سیاهه واری به منظور ثبت و گردآوری داده های حاصل از فایل های ثبت رخدادها، بلند اندیشی و مصاحبه استفاده و توسط پژوهشگر تکمیل شد. سیاهه واری شامل سیاهه ای از مؤلفه های مشخص کننده نوع رفتار اطلاع یابی کاربران می باشد که بر پایه مرور و تحلیل متون تخصصی تدوین شد. این سیاهه بر اساس مقیاس اندازه گیری سه رتبه ای لیکرت از "هیچ" تا "زیاد" کدگذاری شد. دلیل انتخاب مقیاس سه رتبه ای، کمی کردن نتایج بدست آمده از روش های قبلی در یک چارچوب ساده می باشد.

جامعه آماری که برای این پژوهش در نظر گرفته شد کودکان گروه سنی 9 تا 12 سال می باشند. حجم نمونه در این پژوهش بر اساس روش نمونه گیری هدفمند تعیین گردید. در پژوهش حاضر یک گروه 10 نفری از کودکان 9 تا 11 ساله با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شد تا امکان انجام پژوهش به روش کیفی فراهم گردد. منظور از نمونه گیری هدفمند این است که آزمودنی هایی در این پژوهش شرکت کردند که با محیط کتابخانه و انواع موضوعات در کتابخانه آشنا بودند و از طرفی مهارت استفاده از رایانه را داشتند. با توجه به اینکه متغیر جنسیت در پژوهش حاضر مطرح نبود، بنابراین مدنظر قرار نگرفت. نحوه انتخاب آزمودنی ها به این صورت بود که پس از شناسایی فرد مورد نظر و به منظور اطمینان از توانایی استفاده از محیط رابط طراحی شده توسط آنها، ابتدا مورد آزمون مقدماتی استفاده از رایانه قرار می گرفتند. بدینوسیله از توانایی آنها در استفاده از رایانه اطمینان حاصل شد. این آزمون شامل شناخت قسمت های اصلی رایانه، نحوه کار با آنها و توانایی انجام عملیات های مقدماتی نظیر باز کردن پوشه ها (فولدرها) و شناخت درایوهای مختلف می شد. پس از انجام این مرحله و انتخاب 10 نفر آزمودنی، برای هرکدام از آن ها به طور جداگانه درباره مفهوم فهرست کتابخانه و هدف طراحی فهرست نمونه، یک آموزش کوتاه ارائه

¹ Log files

شد. در پژوهشی که کریل (2007) در مورد استفاده کودکان از سه فهرست پیوسته انجام داده بود، جامعه ی وی نیز متشکل از ده نفر بودند که بصورت هدفمند گزینش شده بودند. وی به مشاهده رفتار این کودکان در استفاده از فهرست ها پرداخت.

در این پژوهش سیاهه واری بر اساس مطالب پیشینه نظری طراحی شده است. برای کنترل و افزایش روایی این سیاهه واری از دیدگاه های اعضای هیئت علمی گروه علم اطلاعات و دانش شناسی و همچنین پژوهشگران حوزه فن آوری اطلاعات استفاده شد. داده هایی که از طریق پروتکل شفاهی، فایل های ثبت رخداد و مصاحبه به دست آمد از طریق فن تحلیل محتوا، کدگذاری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین برای سنجش پایایی سیاهه واری، پس از طراحی فهرست پیوسته نمونه جهت بررسی پایایی در اختیار پنج دانش آموز قرار گرفت. آلفای کرانباخ حاصل از بررسی پیش آزمون در سیاهه واری برابر با 0.895 به دست آمد.

یافته های پژوهش

بررسی ها نشان داد که بیشتر آزمودنی ها (60 درصد) در هنگام جستجو به نمادهای تصویری توجه می کنند. در واقع، این یافته بیانگر آنست که نمادهای تصویری بر فهم آزمودنی ها از محیط رابط و در نتیجه بر استفاده پذیری فهرست تأثیرگذار می باشد. البته با دقت در جدول مشخص می شود که 40 درصد آزمودنی ها استفاده از متن را عامل مورد توجه خود در هنگام جستجو عنوان نموده اند. به عبارت دیگر، بهترین روش در محیط رابط کودکان همراهی متن و تصویر می باشد. متن می تواند تکمیل کننده فهم کاربر از نماد تصویری باشد و بالعکس، نمادهای تصویری می توانند به درک بهتر متن کمک کنند.

جدول 1. فراوانی و درصد فراوانی تمایل به استفاده آزمودنیها از نمادهای تصویری

و متن

استفاده از نماد تصویری	استفاده از متن	مجموع
6	4	10
60	40	100

برای نمونه، یکی از آزمودنی های این پژوهش در این رابطه چنین عنوان داشت که: " من اول به تصاویر موجود در صفحه نگاه می کنم و اگر منظور تصویر را نفهمم متن زیر

آن را می خوانم." توضیح کاربر نشان می دهد که آزمودنی ها در مرحله اول به تصاویر نگاه می کنند ولی متن را نیز به عنوان مکمل فهم خود از تصویر به کار می گیرند. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که در طراحی محیط های رابط کودکان همراهی این دو عامل با یکدیگر استفاده پذیری آن را افزایش می دهد. از طرفی نتایج این پژوهش نشان داد که آزمودنی ها به میزان قابل توجهی در صفحه ی دارای طیف رنگی متنوع، آسانتر به جایابی اطلاعات مورد نظر خود می پردازند.

جدول 2. فراوانی جایابی آسانتر در صفحه با طیف رنگی متنوع و صفحه با طیف

رنگی ساده

هیچ	متوسط	زیاد	جمع	میانگین	انحراف معیار
0	5	25	30	1/83	0/372
20	7	3	30	0/43	0/667

بررسی فایل های بلنداندیشی در این قسمت نیز تایید کننده یافته های کمی بود. یکی از آزمودنی ها هنگام یافتن اطلاعات در صفحه نتایج عنوان می کرد که: "آیا امکان اینکه این صفحه هم مثل صفحات قبلی رنگی باشد نیست؟" این آزمودنی در توضیح علت این سؤال خود گفت: "وقتی صفحه کاملا سفید است پیدا کردن قسمت های مختلف آن سخت می باشد." در حقیقت رفتار اطلاع یابی آزمودنی ها علاقه زیاد آن ها را به صفحات با طیف رنگی متنوع نشان می داد.

همچنین در این پژوهش مشخص شد که میزان گرایش آزمودنی ها به استفاده از جستجوی مروری موضوعی نسبت به نوع جستجوی مروری الفبایی بیشتر است. در جدول 3 بیش از 86 درصد جستجوها از طریق جستجوی موضوعی انجام شده است و تنها 13/33 درصد جستجوها از طریق الفبایی عنوان صورت پذیرفته است.

جدول 3. توزیع فراوانی نوع جستجوهای انجام شده

سؤال درخواست شده	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
------------------	---------	------	---------	------

از آزمودنی	جستجوی موضوعی	فراوانی جستجوی موضوعی	جستجوی الفبایی	فراوانی جستجوی الفبایی
کتابی درباره خوشنویسی	10	100	0	0
کتابی درباره زندگی امامان	9	90	1	10
کتابی با عنوان فوتبال	7	70	3	30
مجموع	26	86/66	4	13/33

یکی از مهمترین مواردی که در این بررسی مورد توجه قرار گرفت مشخص نمودن واکنشی بودن یا مکانیکی بودن رفتار اطلاع یابی آزمودنی ها در استفاده از این فهرست بود. جدول 4 مولفه های هر یک از این رفتارها را نشان می دهد.

جدول 4. مولفه های رفتارهای واکنشی و مکانیکی

مؤلفه	نوع رفتار
استفاده از مرور بدون توجه به نوع سؤال	واکنشی
عدم اختصاص زمان برای تدوین راهبرد جستجو	
عدم استفاده از عملگرهای بولی	
عدم استفاده از مترادف کلیدواژه ها	
عدم انجام دوباره جستجو	
تایپ کردن	مکانیکی
املای صحیح کلمات	
دامنه لغات	

بررسی ها نشان داد که میانگین میزان رفتار واکنشی کاربران به میزان قابل توجهی از متوسط بالاتر است (جدول 5). در واقع یافته ها بیانگر این است که مؤلفه های رفتار

واکنشی به میزان چشمگیری در رفتار اطلاع یابی کاربران در فهرست طراحی شده رخ داده است. یعنی رفتار کودکان در استفاده از فهرست به میزان زیادی واکنشی می باشد.

جدول 5. میانگین فراوانی و درصد میانگین فراوانی نوع رفتار اطلاع یابی آزمودنی

ها

انحراف معیار	میانگین	جمع	زیاد	متوسط	هیچ	نوع رفتار	
						میانگین فراوانی	واکنشی
	1/95	30	28/8	0/8	0/4	میانگین فراوانی	واکنشی
		100	96	2/67	1/33	درصد	
0	0	30	0	0	30	میانگین فراوانی	مکانیکی
		100	0	0	100	درصد	

یکی از یافته های کاربردی این پژوهش که پس از بررسی نوشتارهای حوزه فهرست های کودکان، مرور پژوهش های مختلف و نیز مشاهده تعدادی از محیط های رابط از جمله کتابخانه دیجیتال بین المللی کودکان¹ بدست آمد، سیاهه ای از معیارها و عناصری است که یک فهرست پیوسته مخصوص کودکان باید دارا باشد. در ادامه این فهرست ارائه می شود:

سیاهه عناصر و ویژگی های محیط رابط فهرست پیوسته کودکان

ü فهرست پیوسته کودکان دارای هدف اصلی بازیابی اطلاعات است، بنابراین

عناصر به کارگرفته شده در محیط رابط باید متمرکز بر این هدف باشد.

ü عدم به کارگیری عناصر سرگرم کننده در محیط رابط یا استفاده اندک به طوری

که هدف اصلی فهرست پیوسته را تحت تاثیر قرار ندهد.

ü دارای عنوانی گویا و مشخص کننده هدف باشد.

ü معیارها و عناصر ظاهری که بر جذابیت مراجعه کودکان و استفاده از فهرست

بیفزاید،

○ دارای پس زمینه² و پیش زمینه¹ تمام رنگی باشد.

¹ ICDL (International Children's Digital Library)

² Background

○ فونت یا قلمی² که برای نوشته های محیط رابط مورد استفاده قرار می گیرد باید جذاب بوده، و به سادگی و سرعت قابل خوانده شدن برای کودکان باشد.

§ برای نوشته های لاتین قلم فانتزی³ پیشنهاد می شود.

§ در مورد قلم نوشته های فارسی متاسفانه هنوز پژوهشی صورت نگرفته است که مشخص کند کودکان در زبان فارسی بیشتر به چه نوع قلمی علاقه نشان می دهند.

○ اندازه قلم باید متناسب با سن کودک و قدرت خوانایی وی متفاوت باشد.

§ حداقل اندازه قلم مورد استفاده برای کودکان اندازه ی قلم 14 می باشد.

○ تکیه بیشتر بر نمادهای تصویری در مقایسه با استفاده از متن.

§ اندازه نمادهای تصویری نسبت به فهرست پیوسته بزرگسالان بزرگتر باشد.

§ اندازه نمادهای تصویری باید متناسب با قدرت کنترل مکان نما توسط کودک باشد.

§ استفاده از تصاویر سه بعدی کلیک کردن برای کودک را آسان تر می نماید.

§ استفاده از تصویر همراه با متن کارایی نمادهای تصویری را برای کودک افزایش می دهد.

§ نمادهای تصویری باید به سادگی قابل تشخیص باشد.

§ نمادها بازنمونی از اشیای اطراف کودک باشد.

§ نمادها برای کودکان مانوس و آشنا باشد.

ü معیارها و عناصر مربوط به رفتار اطلاع یابی کودکان:

○ استفاده از قابلیت مرور به عنوان بخش جدایی ناپذیر فهرست های پیوسته کودکان

¹ Foreground

² Font

³ Comic

- استفاده از روش های دیگر جستجو در کنار جستجوی مروری از جمله استفاده از جستجوی کلیدواژه ای و جستجوی الفبایی
- عدم استفاده از قابلیت واژگان کنترل شده در فهرست پیوسته کودکان
- عدم استفاده از عملگرهای بولی در فهرست پیوسته کودکان
- استفاده حداقل از میانبرهایی نظیر خانه یا صفحه اصلی¹، سابقه جستجو² و ... و در صورت استفاده از این میانبرها تغییر عنوان ها با عناوین ملموس برای کودکان و همچنین همراهی با نمادهای تصویری.
- استفاده از اصطلاح های متناسب با دامنه لغات کودکان در سراسر

فهرست پیوسته

آگاهی از این عناصر و ویژگیها می تواند به کتابداران و طراحان فهرستهای رایانه ای ویژه کودکان کمک کند تا با نیازمندیها و رویکردهای مطرح در رفتار اطلاع یابی کودکان همخوان باشند.

نتیجه گیری

مطالعه رفتار کاربران در فرایند اطلاع جویی و در تعامل با محیط های اطلاعاتی جدید توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است. اطلاع جویی روندی است که در آن فرد هدفمندانه تلاش می کند تا وضعیت دانش خود را تغییر دهد (مارچونی³، 1995، در اعظمی، 1390). از آنجایی که رفتارهای اطلاع یابی، انعکاسی از نیازهای کاربران و درک آنها می باشد و محیط رابط نقش مهمی در پاسخ به این رفتار دارد، بنابراین شناخت آن اهمیت زیادی در طراحی محیط های رابط دارد. این وضعیت در مورد کودکان بسیار مهمتر است. ویژگی های شخصیتی و توانمندی های کودکان در مقایسه با بزرگسالان بسیار ناشناخته تر و متفاوت تر است (بورگمن، هیرش، والتر و گالاگر⁴، 1995). بنابراین به کارگیری ویژگی ها و عناصر فهرست ها و محیط های رابط بزرگسالان برای کودکان نمی تواند نتیجه بخش باشد. جهت درک صحیح اینگونه معیارها و عناصر نیاز به پژوهش های بسیاری از ابعاد مختلف بر روی رفتار اطلاع یابی کودکان می باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که کاربرد عناصر و ویژگی هایی مانند نمادهای تصویری، رنگ، ساختار و تقسیم بندی صفحات و مانند آنها به میزان قابل توجهی بر استفاده

¹ Home

² Search history

³ Marchionini

⁴ Borgman, Hirsh, Walter, and Gallagher

پذیری فهرست و به طور کل محیط های رابط تأثیر می گذارد. یافته ها همچنین نشان می دهد که رویکرد کودکان در انجام جستجوهای خود در فهرست پیوسته کتابخانه رفتاری کاملاً واکنشی می باشند. دستیابی به این نتیجه در طراحی محیط رابط کودکان بسیار تأثیرگذار است. رفتار واکنشی کودکان به این معناست که آنها نه تنها از جستجوی کلیدواژه ای استفاده نمی کنند بلکه قادر به تدوین استراتژی جستجو نیز نمی باشند. بنابراین فهرست طراحی شده است که باید این وضعیت را در نظر گرفته و تمرکز اصلی خود را بر شیوه مروری قرار دهد.

منابع:

اعظمی، محمد (1390). ارزیابی و تحلیل محیط رابط پایگاه های اطلاعاتی در پشتیبانی از الگوی رفتار اطلاع جویی کاربران از دیدگاه نظریه معنابخشی. (رساله دکتری). مشهد: دانشکده علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد.

حسن پور موینی، زهره (1387). بررسی ویژگی های رابط کاربر کتابخانه دیجیتال بین المللی کودکان از دیدگاه کاربران و ارائه الگوی پیشنهادی. (پایان نامه کارشناسی ارشد). تهران: دانشگاه الزهرا. صدیقی، زینب، عباس گیلوری و فاطمه نوشین فرد (1389). رابط کاربر در کتابخانه های دیجیتالی کودکان: ارزیابی رابط کاربر مهمترین کتابخانه های دیجیتال کودکان در جهان. اطلاع شناسی، 7(27): 117-147.

صدیقی، زینب، عباس گیلوری و فاطمه نوشین فرد (1390). رابط کاربر در کتابخانه های دیجیتال کودکان ایران: دیدگاه متخصصان و ارائه الگوی پیشنهادی. فصلنامه نظام ها و خدمات اطلاعاتی، 1(1): 53-72.

کوکبی، مرتضی و ندا زراعتکار (1389). رابط های کاربر در کتابخانه های دیجیتالی کودکان: پیشنهاد الگویی بهینه برای کودکان ایرانی. فصلنامه کتاب، 70-83.

Borgman, C. (1986) *Why are online catalogs hard to use? Lessons learned from information-retrieval studies*. Retrieved October 3, 2016, from <https://pantherfile.uwm.edu/mux/www/sois110/details/materials/borgman.pdf>

Borgman, C. (1991). *The Science Library Catalog project: Comparison of children's searching behavior in a direct manipulation and a keyword search system. Proceedings of the 54th American Society for Information Science Annual Meeting, October 27-31, 1991, Washington, D.C. (pp. 162-169)*.

Borgman, C., Hirsh, S., Walter, V., & Gallagher, A. (1995). *Children's searching behavior on browsing and keyword online catalogs: The Science Library Catalog project*. Retrieved November 3, 2015 from:

<http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&did=639281311&SrchMode=1&sid=1&Fmt=10&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1278542744&clientId=61590>

Creel, Stacy (2007). *Are online catalogs for children giving them what they need? Children's cognitive development and information seeking and their impact on design* Retrieved November 4, 2015 from:

<http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&did=1436370111&SrchMode=1&sid=1&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1278937451&clientId=61590>

Everhart, N. and Hatcher, A. (2005). *How relevant are standardized subject headings to school curricula?*. Knowledge Quest, 33(4), 37-39.

Hooten, P. (1989). *Online catalogs: Will they improve children's access?* Retrieved November 4, 2015 from:

http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ395492&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ395492

Schacter, J., Chung, G. & Dorr, A.(1998). *Children's internet searching on complex problems: performance and process analysis*. Retrieved November 4, 2015 From: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/28129/PDFSTART>

Solomon, P. (1993). *Children's information retrieval behavior: A case analysis of an OPAC*. Retrieved November 10, 2015 From:

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/10049869/PDFSTART>

Yan, Z. (2005). *Age differences in children's understanding of the complexity of the Internet*. Applied Developmental Psychology, 26, 385-396.

پایگاه اطلاعاتی
دانشگاه



تصویر 4-1. صفحه اصلی فهرست طراحی شده



تصویر 4-2. نمونه صفحه دوم فهرست طراحی شده

استناد به این مقاله:

بدیع زادگان، محمدرضا؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ صنعت‌جو، اعظم (زودآیند). چند و چون تعامل کودکان با فهرست‌های رایانه‌ای: واکاوی ویژگی‌ها و عناصر مطرح در محیط رابط آنها. مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات

زودآیند ویرایش نشده