

## ترویج روابط در کتابخانه‌های دیجیتالی

• علی حاجی شمسایی<sup>۱</sup>

کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

### چکیده

ظهور فناوری‌های اطلاعات از ۱۹۷۰ تحولات شگرفی در ساختار، ماهیت، نوع خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، نحوه دسترسی افراد به اطلاعات و استفاده از آن ایجاد کرده است. امروزه شاید کمتر کتابخانه و مرکز اطلاع‌رسانی در دنیا وجود داشته باشد که از فناوری اطلاعات برای ارائه خدمات بهتر به جامعه کاربران خود استفاده نکند. کتابداران امروزی همواره برای حفظ ارتباط خود با جامعه کاربر و ارائه خدمات مناسب و مورد علاقه جامعه کاربر هر روز تمهیدات و خدمات مناسب‌تری ارائه می‌کنند. در این مقاله ضمن بیان نحوه شکل‌گیری کتابخانه‌های امروزی، به‌ویژه کتابخانه دیجیتالی و ارائه تعریف کامل از آن، به نقش کتابداران در به‌کارگیری شیوه‌های جدید ارائه خدمات به‌منظور ترویج روابط بین کتابخانه‌های دیجیتالی و جامعه کاربر پرداخته می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** کتابخانه دیجیتالی، مرکز اطلاع‌رسانی، فناوری اطلاعات و ترویج روابط.

ارائه داده‌اند.

### مقدمه

در این بین برخی معتقدند که به‌موازات تحولاتی که از طریق فناوری‌های نوین در محیط اطلاعاتی، شیوه ارائه خدمات، گسترش روزافزون مواد اطلاعاتی و دسترسی راه دور به آن ایجاد شده است، نه‌تنها مراجعه حضوری کاربران به کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی کم شده (فتاحی، ۱۳۸۳، ص ۱۶)، بلکه با خودکارسدن خدمات و جست‌وجوی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی، ارتباط کتابدار به‌عنوان میانجی بین اطلاعات با مراجعه‌کننده کمرنگ شده است و کاربران اعم از دانشجویان، محققان و دانشمندان این قابلیت را به‌دست آورده‌اند تا تحقیقات خود را بدون واسطه و نیاز به کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی انجام

قبل از دهه ۱۹۷۰، کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی، نهاد اجتماعی کتابخانه‌ها را به‌لحاظ نوع جامعه کاربر، مواد اطلاعاتی، اهداف، و خدمات، تقسیم‌بندی و سپس تعریف می‌کردند. اما با ورود فناوری‌های جدید اطلاعات، در ماهیت، ساختار و کارکرد کتابخانه‌ها تغییرات و تحولات شگرفی رخ داد و واژه‌ها یا عباراتی مانند پیوسته، بدون دیوار، بدون کاغذ، الکترونیکی، مجازی و دیجیتالی با کتابخانه همراه شدند. به‌طوری‌که نه‌تنها کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی بلکه متخصصان علوم رایانه نیز گاه با مشاوره کتابداران و گاه به‌طور مستقل تعاریف و تعابیر مختلفی از این نوع کتابخانه‌ها

کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی معتقدند که ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی نه تنها وظایف آنان را پیچیده‌تر و سنگین‌تر کرده است، بلکه با بهره‌گیری از خدمات و شیوه‌های جدید کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی امروزی نیاز اطلاعاتی جامعه کاربران سریع‌تر و صرفه‌جویانه‌تر رفع می‌گردد.

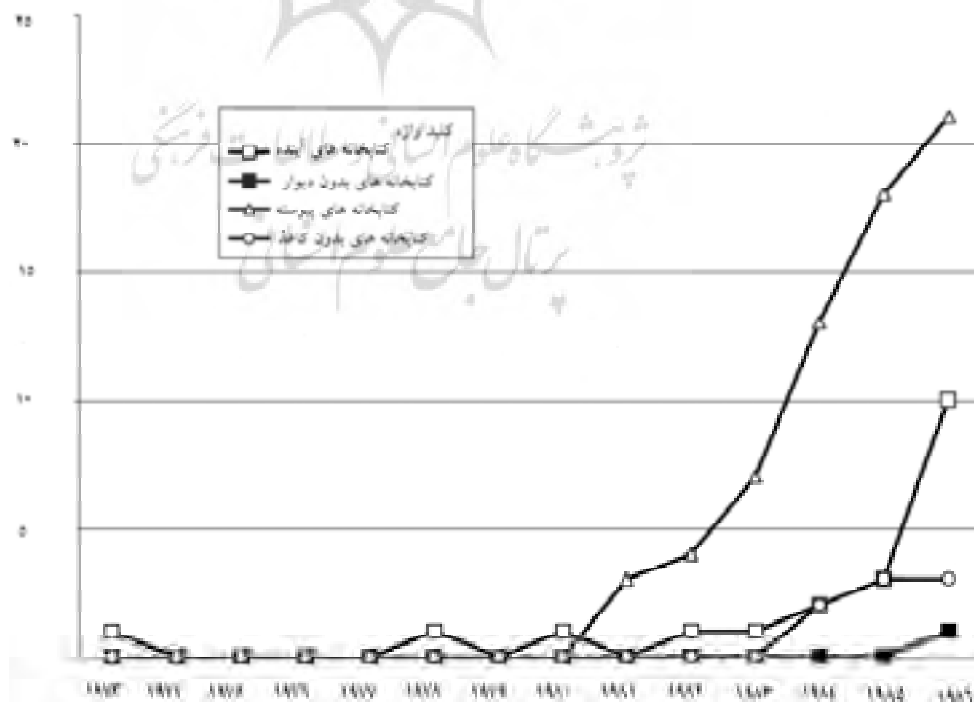
دهند (سواردز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳، ص ۱۳۵). در مقابل کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی معتقدند که ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی نه تنها وظایف آنان را پیچیده‌تر و سنگین‌تر کرده است، بلکه با بهره‌گیری از خدمات و شیوه‌های جدید کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی امروزی نیاز اطلاعاتی جامعه کاربران (چه کسانی که به کتابخانه مراجعه حضوری دارند و چه کسانی که حتی برای یک‌بار هم چهره کتابدار را ندیده‌اند، ولی از راه دور به اطلاعات دسترسی دارند) سریع‌تر و صرفه‌جویانه‌تر رفع می‌گردد.

در این مقاله ابتدا با ارائه نتایج تحقیقی درباره فراوانی هر یک از واژه‌های همراه کتابخانه که ذکر آن رفت، از ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۷ در عنوان ۲۵۰ مقاله حوزه کتابداری و علوم رایانه در پایگاه اینسپیک<sup>۳</sup> و ای. آی. کامپندکس<sup>۴</sup> (وات استین<sup>۵</sup>،

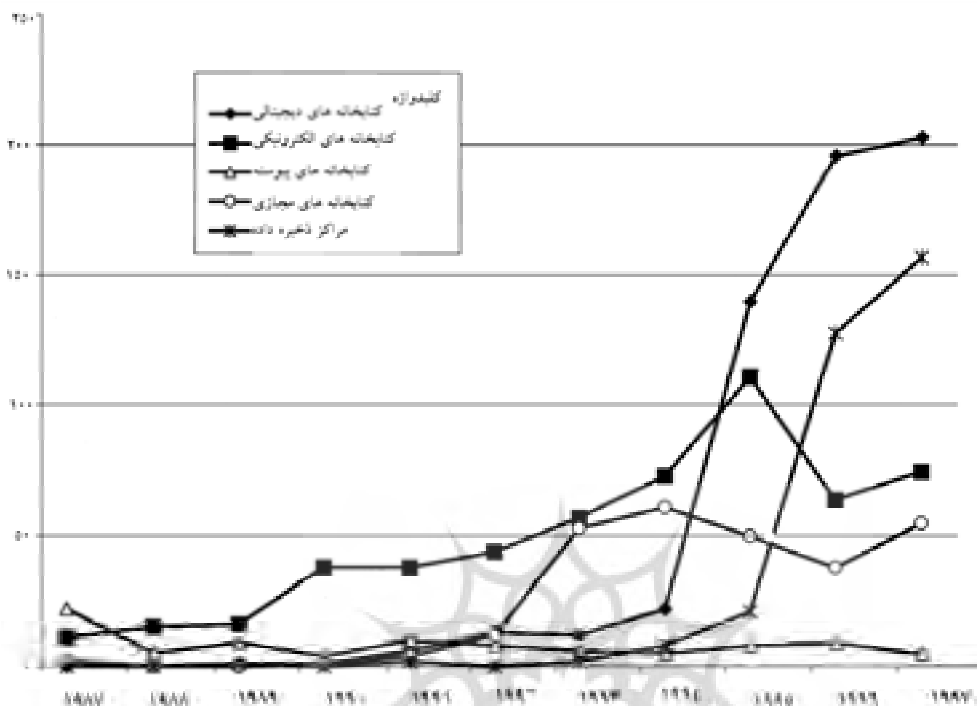
در سال‌های اخیر تغییرات چشمگیری برای دسترسی افراد

#### تعریف کتابخانه دیجیتالی

در سال‌های اخیر تغییرات چشمگیری برای دسترسی افراد

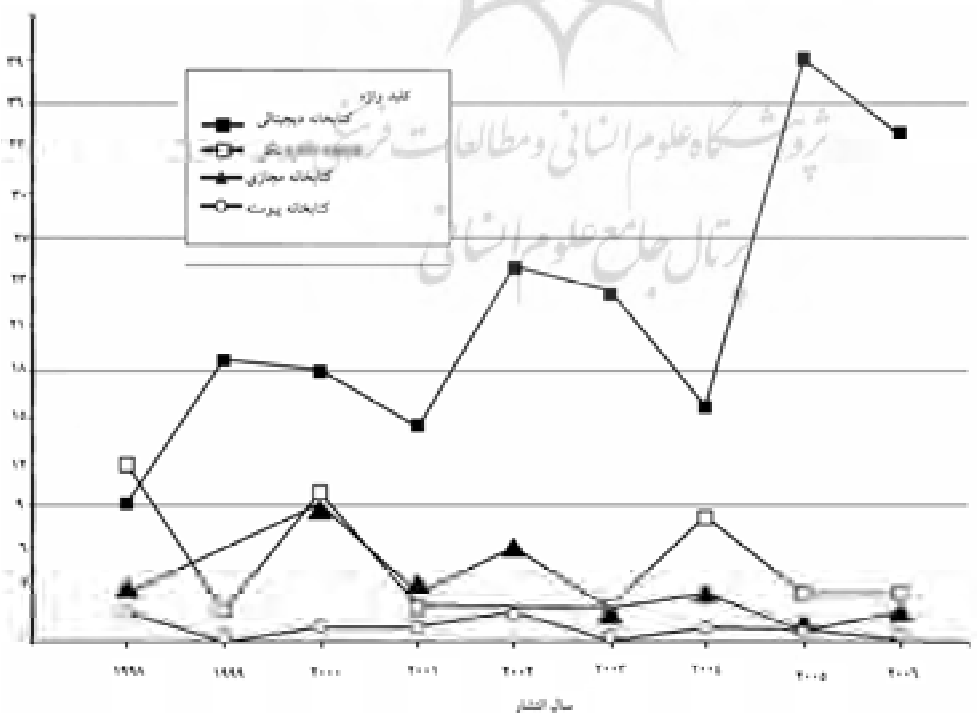


نمودار ۱. تکرار هریک از کلیدواژه‌ها (۱۹۷۰-۱۹۸۶)



در سال‌های اخیر تغییرات چشمگیری برای دسترسی افراد به اطلاعات و استفاده از آن با ظهور پدیده کتابخانه دیجیتال رخ داده است

نمودار ۲. افزایش استفاده از عبارت کتابخانه دیجیتال به نسبت سایر واژه‌ها (۱۹۸۷-۱۹۹۷)



نمودار ۳. فراوانی استفاده از عبارت کتابخانه دیجیتال به نسبت سایر واژه‌ها (۱۹۹۸-۲۰۰۶)

به اطلاعات و استفاده از آن با ظهور پدیده کتابخانه دیجیتالی رخ داده است (فاکس<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶، ص ۱۰۰)، به طوری که انتظار می‌رود که این پدیده باید این امکان را برای تمام شهروندان فراهم کند تا همگان بر حسب نیاز اطلاعاتی، بتوانند در هر زمان و مکانی به دانشی که از سوی افراد در سراسر جهان، با توجه به زبان و فرهنگ مختلف، تولید شده است، دست یابند و از آن استفاده کنند (بکر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶، ص ۴۰).

انجمن کتابخانه‌های تحقیقاتی<sup>۱۱</sup> نیز در یک تعریف کلی، عناصر کلیدی درباره کتابخانه‌های دیجیتالی را با ذکر موارد ذیل مورد تأکید قرار داده است.

کتابخانه دیجیتالی موجودیت مستقل ندارد، بلکه معمولاً وابسته به یک سازمان خاص است؛

کتابخانه دیجیتالی به منظور پیوند منابع، بیشتر به تکنولوژی و فناوری‌های جدید نیاز دارد؛

ارائه خدمات اطلاع‌رسانی به کاربران نهایی (با استفاده از جدیدترین فناوری‌ها) از اهداف روشن کتابخانه دیجیتالی به شمار می‌رود؛

ارتباط با دیگر کتابخانه‌های دیجیتالی در سرتاسر جهان از اهداف نهایی کتابخانه دیجیتالی به شمار می‌رود؛ به تعبیر دیگر کتابخانه‌های دیجیتالی گوناگون با معماری‌های متفاوت، اشکال ابر داده‌ای متنوع و فناوری‌های بکار گرفته شده، می‌توانند با پیروی از یک یا چند تفاهم‌نامه و استاندارد با سایر کتابخانه‌های دیجیتالی ارتباط برقرار کنند و به مبادله اطلاعات بپردازند؛

مجموعه کتابخانه دیجیتالی فقط به مدارک (مانند کتاب، نشریات و ...) محدود نمی‌شود، بلکه علاوه بر آن، تمام مواد اطلاعاتی را که مجال حضور و توزیع به صورت چاپی را نمی‌یابند، دربرمی‌گیرد (واترز، ۱۹۹۸، ص ۱).

انعطاف‌پذیری: سازگاری کتابخانه‌های دیجیتالی با تحولات فناوری جدید یکی از ویژگی‌های مهم آنهاست. برای مثال کاربران می‌توانند با وارد کردن اطلاعاتی درباره علائق، اهداف نهایی، اولویت‌های طرح، نحوه نمایش خروجی‌ها و حتی رنگ پس‌زمینه صفحات و ... کتابخانه دیجیتالی شخصی ایجاد کنند؛

کتابخانه‌های دیجیتالی بسیار ساده‌تر از صفحات وب، دسترسی به اطلاعات را میسر می‌سازند؛

در کتابخانه‌های دیجیتالی علاوه بر سازماندهی اطلاعات، فرارسانه‌ها، و غیره، معنانشناسی اطلاعات و آگاهی را درباره اینکه چه کسانی با چه هدفی از کتابخانه‌های

یکی دیگر از پراستنادترین و در عین حال جامع‌ترین تعاریف از دیدگاه کتابداران را فدراسیون کتابخانه‌های دیجیتالی<sup>۱۳</sup> بیان کرده است: «کتابخانه‌های دیجیتالی سازمان‌هایی هستند که در آن تأمین منابع، حضور کارکنان متخصص، فرآیند انتخاب، سازماندهی، کمک و راهنمایی برای دستیابی منطقی و عقلانی به اطلاعات (دیجیتالی)، تفسیر، توزیع و حفظ یکپارچگی آن و تضمین برای وجود و نگهداری مجموعه‌ای از آثار دیجیتالی در مدت زمان طولانی مورد توجه قرار می‌گیرد تا بتوان منابع اطلاعاتی دیجیتالی را با سرعت و به صورت اقتصادی برای استفاده یک جامعه یا مجموعه‌ای از جوامع خاص، دسترس‌پذیر ساخت» (ساینگ<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵، ص ۲).

نقش کتابداران کتابخانه‌های دیجیتالی در ترویج روابط<sup>۱۵</sup>

ترویج روابط عبارت است از شناسایی، ایجاد، حفظ و گسترش روابط با کاربران (مشتریان) و در صورت لزوم، قطع رابطه با مشتریان، با توجه به سود حاصل، به صورتی که مقاصد دو طرف برآورده شود. این امر از طریق مبادله و تحقق تعهد دو طرف حاصل می‌گردد. اولین مسئله مهم در برقراری ارتباط با کاربران (مشتریان) در یک کتابخانه دیجیتالی، دادن اطمینان برای تهیه بهترین و مناسب‌ترین خدمات است. اساس کار این است که کتابخانه‌ها، کاربران (یا کاربران بالقوه) خود را بشناسند. البته این شناخت با اخذ جزئیات جمعیت‌شناختی کاربران مانند سن، مذهب، جنسیت، شخصیت، علاقه، زمینه تخصصی، تحصیلات و ... تا حدی میسر است (هندرسون<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۵، ص ۳۴۳). اما برای رشد کتابخانه‌های دیجیتالی استفاده‌پذیر و پیشبرد طراحی نظام، پژوهشگران بر عادات و رفتار کاربران و نیازهای آنان در محیط‌های گوناگون مثل محیط‌های دانشگاهی، مدارس، مؤسسات دولتی و خصوصی توجه کرده و مطالعاتی را نیز در این باره انجام داده‌اند. حوزه‌های زیر برخی از زمینه‌های مطالعاتی را نشان می‌دهد.

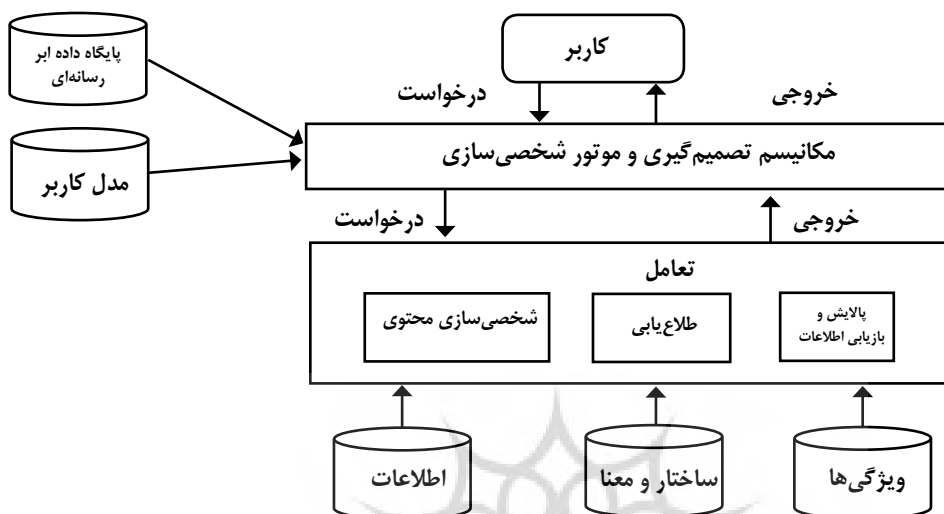
مطالعات تجربی درباره تعامل کاربران و کتابخانه دیجیتالی؛

استفاده‌پذیری، دسترس‌پذیری و کاربرپذیری کتابخانه دیجیتالی؛

پشتیبانی کاربرمحور برای یادگیری، تدریس و تحقیق

ارائه خدمات  
اطلاع‌رسانی به  
کاربران نهایی (با  
استفاده از جدیدترین  
فناوری‌ها) از اهداف  
روشن کتابخانه  
دیجیتالی به شمار  
می‌رود

تصویر شماره ۱. معماری کتابخانه دیجیتال انعطاف پذیری



سازگاری کتابخانه‌های  
دیجیتالی با تحولات  
فناوری جدید یکی از  
ویژگی‌های مهم آنهاست

شناخت نیازهای هر فرد منجر می‌شود و در نهایت نیازهایش به‌طور کارآمد و بر اساس دانش رفع می‌گردد. عنصر کلیدی محیط شخصی‌سازی شده «مدل کاربر»<sup>۱۹</sup>، شامل ساختار داده‌ای است که براساس علائق، اهداف نهایی و رفتار کاربر به دست خود کاربر ایجاد می‌شود تا بهترین منبع و نحوه نمایش آن برای هر کاربر در خروجی‌ها مشخص و اعمال شود. اشاعه گزینشی خدمات (شخصی‌سازی خدمات) در کتابخانه‌های دیجیتال به دو شیوه صورت می‌پذیرد.

۱. با استفاده از «روش راهنمایی کاربر»<sup>۲۰</sup> که در آن الگوها به‌طور مستقیم از میان اطلاعاتی که هر کاربر وارد می‌کند، ایجاد می‌شود. به‌تعبیر دیگر کاربر هنگام رویارویی با نظام شخصی‌سازی در کتابخانه دیجیتال، اطلاعاتی را درباره اولویت‌ها، علائق، اهداف نهایی و رفتار خود وارد می‌کند. در این روش اولویت‌ها یا انتظارات هر کاربر از پس زمینه رنگ صفحات تا ترتیب و آرایش اجزای تشکیل دهنده و محتوای اطلاعات را دربرمی‌گیرد. تمام اطلاعات ارائه شده از سوی کاربر در مدل کاربری وی ذخیره می‌شود تا در خروجی‌ها لحاظ شود. نظام فرارسانه‌ای که بر مبنای روش جاری ایجاد می‌شود، در اصطلاح «انعطاف‌پذیر»<sup>۲۱</sup> (تغییرپذیر، تطبیق‌پذیر یا سازگار) نامیده می‌شود. به‌تعبیر دیگر نظام در ابتدا اطلاعات هر یک از کاربران را از زبان خودشان دریافت و سپس مدل کاربر سازگار یا مطابق با نیازهای هر فرد را ایجاد می‌کند.

از طریق نزدیک کردن محیط‌های آموزشی مجازی و کتابخانه‌های دیجیتال به یکدیگر؛

- تعامل انسان و رایانه؛

- ارزیابی رفتار گروه‌های مختلف کاربران براساس سطح دانش، مقاطع سنی و نیازهای خاص (شیری، ۲۰۰۳، ص ۱۸۳).

بنابراین ترویج روابط، سازوکاری جدید و پویاست که در رأس فعالیت‌های عمده کتابداران امروزی قرار گرفته تا با جمع‌آوری تمام اطلاعات درباره کاربران، مشخص شود که چه اطلاعاتی را باید به کدام فرد در چه زمان و مکانی و با چه شیوه‌ای تحویل یا ارائه داد.

#### اشاعه خدمات گزینشی<sup>۱۷</sup> و شخصی‌سازی<sup>۱۸</sup> خدمات

اشاعه خدمات گزینشی، یکی از مهم‌ترین شیوه‌های ترویج روابط و مناسب‌ترین خدمات کتابخانه‌های دیجیتال برای آگاهی کاربران راه دور از اطلاعات روزآمد مرتبط با زمینه کاری و تخصصی هر فرد، با استفاده از روش «شخصی‌سازی» به‌شمار می‌رود.

شخصی‌سازی به روش‌هایی اطلاق می‌گردد که در آن به هر فرد یا افرادی امکان داده می‌شود تا اطلاعات و خدمات متناسب و مرتبط با نیازهای مشابه و خاص خود را در کتابخانه دیجیتال سفارش دهند. در محیط شخصی‌سازی برقراری رابطه صمیمانه با مشتریان شرط اصلی است که به درک و

خروجی‌ها در این روش، برای پاسخ‌گویی به درخواست کاربر به‌طور مستقیم با رابط یا میانجی ارائه نمی‌شود، بلکه از طریق ترکیب ساز و کار تصمیم‌گیری و موتور شخصی‌سازی<sup>۲۲</sup> است که محتوا و نحوه نمایش براساس مدل کاربر تغییر کرده و در نهایت آنچه مد نظر کاربر بوده است، به‌دستش می‌رسد. بنابراین مدل کاربر در این حالت دقیقاً با استفاده از اطلاعاتی که خود کاربر ارائه داده است، ایجاد می‌شود.

#### محدودیت‌های طرح جاری

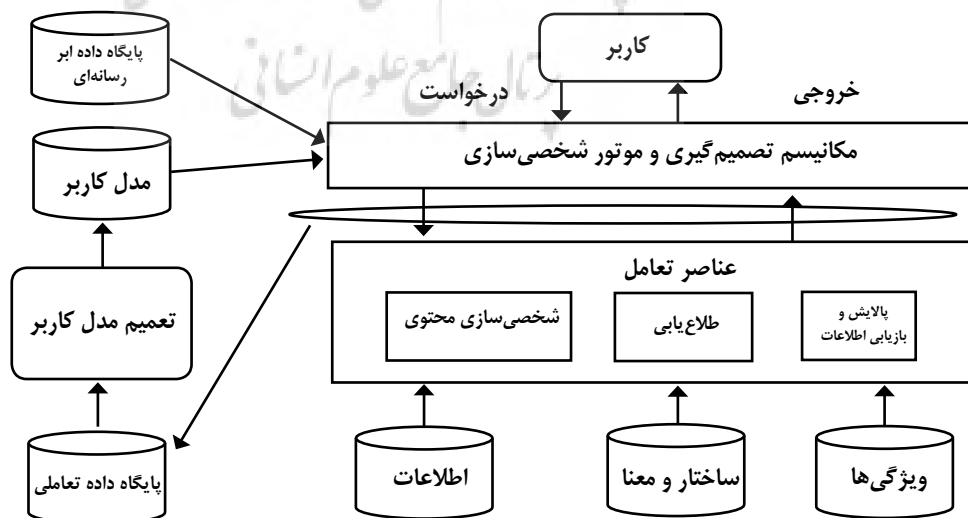
- ۱-۱. مفهوم شخصی‌سازی را تمام کاربران درک نمی‌کنند یا برای همه کاربران ملموس نیست؛
- ۲-۱. معمولاً کاربران بازخوردی به سیستم ارائه نمی‌دهند، حتی اگر این بازخورد برای دریافت خدمات بهتری باشد؛
- ۳-۱. تمام کاربران به‌درستی نیاز واقعی خود را نمی‌دانند، بنابراین نمی‌توانند اطلاعات درستی را به سیستم وارد کنند؛
- ۴-۱. حتی اگر کاربر به‌خوبی نیازهای خود را بشناسد، میزان اطلاعات کتابخانه دیجیتال که باید بر اساس اولویت‌های تعیین‌شده توسط کاربر ارائه شود، مشخص نیست.
۲. روش دوم با استفاده از «روش خودکار»<sup>۲۳</sup> که در آن فرآیند مدل کاربر از دید کاربر پنهان است، اجرا می‌شود. به‌تعبیر دیگر هنگام رویارویی کاربر با نظام (شخصی‌سازی)، اولویت‌ها، علایق، اهداف نهایی و رفتار او با استفاده از فناوری یادگیری ماشینی، شناسایی می‌گردد.

مدل کاربر در محیط روش خودکار بدون مداخله مستقیم کاربر ایجاد می‌شود، روش خودکار در مقایسه با روش راهنمایی کاربر، که هر کاربر به‌طور مستقیم اطلاعات درباره خود را وارد سیستم می‌کرد، با استفاده از فناوری یادگیری ماشینی<sup>۲۴</sup> از طریق داده‌هایی که کاربر در رویارویی با سیستم وارد می‌کند، قادر است به الگوهای مدنظر وی پی‌ببرد. برای مثال اگر کاربری حدود سه دقیقه در صفحه‌ای توقف کند، معلوم می‌شود که صفحه موردنظر برای وی جذاب بوده و کاربر از پس‌زمینه رنگ و محتوای آن استفاده کرده است. نظام فرارسانه‌ای که بر مبنای روش خودکار ایجاد می‌شود، در اصطلاح «تطبیق‌کننده»<sup>۲۵</sup> نام دارد. به‌عبارتی هنگام رویارویی کاربر با نظام، مدل کاربر هر فرد را با توجه به شناختی که از او با روش خودکار به‌دست می‌آورد، سازگار می‌کند یا تطبیق می‌دهد.

تفاوت اصلی آن با محیط راهنمایی کاربر در این است که مدل کاربر در روش خودکار علاوه بر اطلاعات فردی هر کاربر، بخش عمومی مدل کاربر، پایگاه داده و تعامل بین گروهی از کاربران و کتابخانه را دربرمی‌گیرد. اگرچه روش خودکار محدودیت‌های روش قبلی را ندارد، اما خود با مشکلاتی روبه‌روست که عبارت‌اند از:

- ۱-۲. در آغاز کار، نظام هیچ اطلاعاتی درباره کاربر ندارد تا تشخیص بدهد از کدام استانداردها باید برای شخصی‌سازی استفاده کند؛

کتابخانه‌های دیجیتالی بسیار ساده‌تر از صفحات وب، دسترسی به اطلاعات را میسر می‌سازند



تصویر شماره ۲. معماری کتابخانه دیجیتال «تطبیق‌کننده» یا «تغییرکننده»

با استفاده از شیوه‌های نوین اطلاع‌رسانی در وقت خوانندگان بسیار صرفه‌جویی<sup>۲۸</sup> کنند. بنابراین ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی، نه تنها ارتباط کتابداران به‌عنوان میانجی بین کاربران و مواد اطلاعاتی کتابخانه‌ها را کمرنگ نکرده است، بلکه کتابداران با تلاش و استفاده بهینه از فناوری‌های جدید، موفق‌تر از گذشته، توانسته‌اند اطلاعات مناسب نیاز کاربران را سریع‌تر، مقرون‌به‌صرفه‌تر و جامع‌تر در اختیارشان قرار دهند و رضایت کامل آنها را جلب کنند.

#### پی‌نوشت‌ها:

1. Shamsaii2005@yahoo.com.
2. Sowards
3. Inspec
4. EI COMPENDEX
5. Watstein
6. Emerald
7. Elsevier
9. Fox
10. Baker
11. The Association of Research libraries(ARL)
12. Fraiss
13. Digital library Federation
14. Singh
15. Relationship Marketing
16. Henderson
17. Selective Dissemination of Information
18. Personalization
19. User Model
20. user-guided approach
21. Adaptable
22. Decision making & Personalization engine
23. Automatic approach
24. Machine learning techniques
25. Adaptive
26. Hybrid user model
27. Frias
28. Saving the time of the reader

۲-۲. فناوری یادگیری ماشینی ممکن است با میلیون‌ها کاربر که قصد استفاده از کتابخانه دیجیتال را دارند، به‌طور هم‌زمان مواجه شود؛

۳-۲. فناوری کاربر باید قابلیت پذیرش مدل‌های کاربر فراوانی که به‌سرعت در حال اضافه‌شدن هستند، داشته باشد. علاوه بر آن تغییراتی که از طریق اولویت‌ها و اهداف نهایی هر کاربر در مدل کاربری رخ می‌دهد، نیز آمادگی کامل داشته باشد؛

۴-۲. اولویت‌ها، علایق و اهداف نهایی کاربران هنگام تعامل و کار در محیط سیستم تشخیص داده و استخراج و استنتاج می‌گردد (برای مثال اگر کاربری بیش از سه دقیقه در صفحه‌ای توقف کرد، مشخص می‌شود که پس‌زمینه رنگ صفحه موردنظر برای وی جذاب بوده، همچنین کاربر از اطلاعات آن صفحه استفاده کرده است)، حال آنکه الزاماً نمی‌تواند این تشخیص واقعی باشد و مبنای تمام اولویت‌های مدنظر کاربر قرار گیرد. به‌تعبیر دیگر نمی‌توان این نوع دانش را به تمام اولویت‌های مدنظر کاربر تعمیم داد. بر همین اساس و برای رفع مشکلات دو روش قبلی، روش بینابین برای ایجاد مدل کاربر با نام «مدل کاربر هیبرید»<sup>۲۹</sup> را در نظر گرفته‌اند که در آن بخشی از اطلاعات مانند پس‌زمینه رنگ صفحات، آرایش و ترتیب اطلاعات و اطلاعاتی از این قبیل را خود کاربر به‌واسطه «روش راهنمایی کاربر» به‌نظام وارد کند و بخش دیگر اطلاعات مانند بازیابی اطلاعات، پالایش اطلاعات و اطلاع‌یابی، از طریق یادگیری ماشینی یا روش خودکار هنگام رویارویی کاربر با نظام از میان رفتار (یا واکنش) هر کاربر، استخراج گردد (فرایز،<sup>۲۷</sup> ۲۰۰۶، ص ۲۳۴-۲۴۸).

#### نتیجه‌گیری

در شرایط کنونی با وجود فناوری‌های جدید اطلاعات و با توجه به اینکه افراد به‌دلایل مختلف دیگر نمی‌توانند به کتابخانه مراجعه و از آن استفاده کنند، کتابداران به‌طور مجازی با استفاده از ویدئوکنفرانس‌ها، پست الکترونیکی و سایر خدمات اطلاع‌رسانی به محل کار کاربران خود مراجعه می‌کنند تا آنچه را که کتابخانه به‌طور مرتب به مجموعه خود می‌افزاید و همچنین آنچه را که کتابداران برای کاربران مفید تشخیص می‌دهند، حتی اگر در مجموعه کتابخانه موجود نباشد، به‌طور مستقیم کاربران راه دور خود را از آن مطلع سازند. کتابداران به‌ویژه در کتابخانه‌های دیجیتالی توانسته‌اند

ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی، نه تنها ارتباط کتابداران به‌عنوان میانجی بین کاربران و مواد اطلاعاتی کتابخانه‌ها را کمرنگ نکرده است، بلکه کتابداران با تلاش و استفاده بهینه از فناوری‌های جدید، موفق‌تر از گذشته، توانسته‌اند اطلاعات مناسب نیاز کاربران را سریع‌تر و مقرون‌به‌صرفه‌تر و جامع‌تر در اختیارشان قرار دهند و رضایت کامل آنها را جلب کنند

مآخذ:

1. فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۳). «پاسخ به تغییر: برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه خدمات برون کتابخانه‌ای در مراکز اطلاع‌رسانی تخصصی»، هشتمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، اصفهان، آذر ۱۳۸۳.
2. نظری، مریم (۱۳۸۴). «چگونه می‌توان با سواد اطلاعاتی شد؟»، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ش ۲، ج ۸ (تابستان ۱۳۸۴)، ص ۲۷-۵۸.
3. نوروزی، یعقوب (۱۳۸۳). «شاخص‌های ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال»، اطلاع‌شناسی، س ۱، ش ۳ (بهار ۱۳۸۳)، ص ۷۴-۹۱.
4. Baker, David (2006). "Digital library futures: a UK HE and FE perspective". **Interlending & Document supply** . No, 34/1 . pp,4-8.
5. Available at : <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/02641610610649518>
- Bradshaw, Carod Campbell (2000). "Internet research : how faculty use the internetto primary and secondary research ". Ph.D.dissertation , Auburn university ,
6. Bruce , Harry (1998) . " User satisfaction with information seeking on the nternet". **Journal American society for information science** . No,49 .pp,541-556.
7. Fox,Robert (2006) . "The Digital library in Bazaar". **OCLC Digital libraries : The systems analysis perspective** . Vol . 22 , No.2 , PP. 100-106. Available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/10650750610663978>
8. Frias-Martinez, E [.et.al] "Automated user modeling for personalized digital libraries". **International Journal of Information Management** Volume 26, Issue3, June 2006, Pages 234-248. Available at : <http://www.sciencedirect.com>(9 May 2006)
9. Frumkin, Jermy(2006). "The need for a digital library service registry". **OCLC systems & services : International digital library perspectives** . Vol,22.No,1.PP,23-25
- Available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/10650750610640766>
10. Henderson , Kay (2005) . "Marketing strategies for digital library services". **Library Review**.Vol,54 No .,6.pp,342-345. Available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/0242530510605467>
11. Matthews,Geoffrey Elmer(2002) . "The use of the internet among faculty at utah state university " **A demographic analysis** , MS.MAI40/50 .
12. Mckiernan,Gerry(2002). "E-profile ebary: A User-Centered Digital Library of Interactive Content». **Library Hi Technews** . Vol,19 . No,4 . PP,27 . Available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/07419050510588287>.
13. Renda, M Elena (2005). "A personalized collaborative Digital Library environment: a model and an application". **Information processing & management**. Vol , 41 . No,1 . PP,5-21 Available at: <http://www.sciencedirect.com/science>
14. Scime, Roger(2005). "How college students use the Internet : Differences by demogtaphics or academic major ?" . MA.dissertation. University of Nevada,
15. Singh , Ajay Pratap and Murthy , T.A.V(2005) ." Library without walls" . New delhi :ESS ESS Publications ,
16. Tycoson, David (2003) ." On the desirableness of personal relations between librarian and readers :the past and future of reference services". **Reference services Review**. Vol.31,No.1,pp12-16.. Available at: <http://angelina.emeraldinsight.com/10.1108/00907320310460834>