

کتابخانه‌های دیجیتالی

• مهدی علیپور حافظی^۱

دانشجوی دکتری علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده

کتابخانه‌های دیجیتالی منابع اطلاعاتی را به شکل الکترونیکی ذخیره و مجموعه‌های گسترده‌ای این منابع را به طور کارآمدی پردازش می‌کنند. این نوع کتابخانه‌ها امکان ارتباط با سایر کتابخانه‌ها و سرویس‌های اطلاعاتی مشابه در سراسر جهان را با هدف مبادله اطلاعات فراهم کرده و از نظر توزیع جغرافیایی کاربران می‌توانند به مقادیر معتدلی از اطلاعات، بدون محدودیت‌های زمانی و مکانی دسترسی داشته باشند. همچنین کتابخانه‌های دیجیتالی امکانات لازم از جمله کارکنان متخصص را برای تهیه، سازماندهی و عرضه اطلاعات مهیا می‌سازند. هدف از نگارش این مقاله بررسی دیدگاه‌های مختلف درباره کتابخانه‌های دیجیتالی و بیان تأثیرات و اهداف آن در جوامع اطلاعاتی است. از این رو در آن، مسیر تحول کتابخانه‌های دیجیتالی، دیدگاه‌ها، اهداف، تأثیرات، شرایط کنونی و فرصت‌های پیش‌روی کتابخانه‌های دیجیتالی تبیین می‌شود.

کلیدواژه‌ها: کتابخانه دیجیتالی

مقدمه

و سرویس‌های اطلاعاتی مشابه در سراسر جهان با هدف مبادله اطلاعات فراهم می‌آید و از نظر توزیع جغرافیایی کاربران می‌توانند به مقادیر متناسبی از اطلاعات، بدون محدودیت‌های زمانی و مکانی دسترسی داشته باشند. همچنین در کتابخانه‌های دیجیتالی امکانات لازم از جمله کارکنان متخصص برای تهیه، سازماندهی و اشاعه اطلاعات وجود دارد.

کتابخانه‌های دیجیتالی در حقیقت مظهر تأثیر متقابل افراد، سازمان‌ها و فناوری‌اند. چطور کتابخانه‌ها و ناشران از این فناوری جدید استفاده می‌کنند؟ چگونه کتابداران از کتابخانه‌های سنتی به سوی ایجاد مجموعه‌های جدید حرکت می‌کنند؟ و اینکه تمام اینها از چه طریقی راهنمایی می‌شوند؟ پاسخ ساده است، کسی به طور روشن پاسخی برای این سؤال‌ها ندارد. کتابخانه‌های دیجیتالی را افرادی اداره می‌کنند که در کتابخانه‌های سنتی کار می‌کنند. همچنین افرادی دیگری در کنار کتابداران و ناشران نظیر متخصصان علوم رایانه‌ای، اقتصاددانان، جامعه‌شناسان و حقوق‌دانان مشغول فعالیت‌اند.

کتابخانه‌های دیجیتالی شامل مجموعه‌های گوناگونی از اطلاعات برای کاربران مختلف‌اند. در اینگونه کتابخانه‌ها از هر نوع ابزار ورود اطلاعات و نرم‌افزارهای مناسب برای سازماندهی اطلاعات و در دسترس قرار دادن آنها روی شبکه استفاده می‌شود تا منابع اطلاعاتی در اختیار کاربران قرار گیرند. بنابراین کتابخانه‌های دیجیتالی نویدبخش دستیابی به اطلاعات بیشتر و سریع‌تر، کاهش هزینه‌ها و قابلیت استفاده چند منظوره‌اند.

باتوجه به اهمیت، نقش و جایگاه کتابخانه‌های دیجیتالی، تاکنون تعاریف متعددی درباره آن ارائه شده است که هر یک شامل مفاهیم متفاوتی است. گاهی نیز مفهوم آن با کتابخانه‌های الکترونیکی و مجازی یکسان در نظر گرفته شده است. عناصری که در این تعاریف به طور مشترک به کار رفته‌اند، عبارتند از:

- کتابخانه دیجیتالی مفهوم مستقلی نیست؛
- کتابخانه دیجیتالی فناوری ارتباط با منابع دیگر را فراهم می‌آورد؛

- ارتباط بین کتابخانه‌های دیجیتالی و خدمات اطلاعاتی برای کاربران شناخته شده است؛

- دسترسی جهانی به کتابخانه‌های دیجیتالی و سرویس‌های اطلاعاتی یک هدف محسوب می‌شود؛

- مجموعه‌های کتابخانه‌های دیجیتالی وابسته به اسناد چاپی نیستند، بلکه با توجه به غیرممکن بودن ارائه یا انتشار این اسناد به صورت چاپی، از امکانات کتابخانه دیجیتالی برای ارائه یا انتشار آنها استفاده شده است (آرمرز، ۲۰۰۰، ص ۴).

باتوجه به نکات مشترک تعاریف ارائه شده می‌توان گفت که کتابخانه‌های دیجیتالی منابع اطلاعاتی را به شکل الکترونیکی ذخیره و مجموعه‌های گسترده‌ای از این منابع را به طور کارآمدی پردازش می‌کنند. از طریق این نوع کتابخانه‌ها امکان ارتباط با سایر کتابخانه‌ها

است، پیش‌بینی‌هایی نموده بود. وی همچنین در ۱۹۶۵ در کتاب کتابخانه‌های آینده^۷ در زمینه تحقیقات و پیشرفت‌های مورد نیاز برای ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی نیز توضیحاتی ارائه داده بود. لایدر زمانی که این کتاب را تألیف می‌کرد، سیستم‌های رایانه‌ای چندکاربره هنوز در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی بودند. با این حال تلاش جسورانه‌ای را برای اظهار اینکه یک کتابخانه دیجیتالی ۳۰ سال بعد چگونه باید باشد، انجام داد و دیدگاه‌هایش اعتبار قابل توجهی یافت (آرمز، ۲۰۰۰، ص ۹؛ و کتابخانه‌های دیجیتالی، ۲۰۰۱، ص ۴۲).

با وجود تلاش‌های صورت گرفته توسعه عملی کتابخانه‌های دیجیتالی در ۱۹۶۹ با پروژه آرپانت^۸ در وزارت دفاع آمریکا آغاز شد و در دهه ۱۹۷۰ توسعه‌دهندگان کتابخانه‌های دیجیتالی در این زمینه تلاش‌های بسیاری کردند. طی این سال‌ها رایانه‌های شخصی‌ای ساخته شدند که کتابخانه‌ها از اولین مشتریان آنها بودند. پس از آن همگام با توسعه اینترنت، کوشش‌هایی برای دیجیتالی کردن کتابخانه‌ها صورت گرفت. از جمله پروژه‌های مطرح در این زمینه، پروژه گوتنبرگ بود که در ۱۹۷۱ با هدف تبدیل کتاب‌های چاپی به متن اسکنی آغاز شد که تا امروز ادامه دارد (بارکر، ۱۹۹۶، ص ۱۲۸). در دهه ۱۹۸۰ علم اطلاع‌رسانی پیشرفت زیادی کرد، به طوری که سیستم‌های پیچیده ذخیره و بازیابی اطلاعات در عمل به کار گرفته شدند و استفاده از سیستم‌های دیجیتالی برای فهرست‌نویسی و روش‌های جدید برای اشتراک رکوردهای کتاب‌شناختی توسعه

سیر تحول کتابخانه‌های دیجیتالی

بحث کتابخانه‌های دیجیتالی موضوع جدیدی نیست و پیشرفت‌های موجود حاصل تلاش‌های افراد بسیاری طی دوره‌های مختلف است. ونیوربوش^۹ در جولای ۱۹۴۵ مقاله‌ای با عنوان «As We May Think» منتشر و درباره ظرفیت‌های بالقوه جمع‌آوری، ذخیره، کشف و بازیابی اطلاعات پیشنهادهایی ارائه کرد. امروزه بیشتر تحلیل‌های صورت گرفته مؤید این هستند که آنچه در ۵۰ سال گذشته مطرح شده، درست بوده است. بوش درباره ضرورت ایجاد کتابخانه دیجیتالی اعتقاد داشت که روش‌های انتقال و بررسی نتایج ما از تحقیقات، قدیمی شده و پاسخگوی مقاصد تعیین شده نیست، لذا درباره مزایای فناوری و اینکه چطور باید در فواصل زمانی معین در آینده به کار گرفته شوند، بحث کرده است (بوش، ۱۹۴۵، ص ۱۰۳).

در دهه ۱۹۵۰ همگام با سیر تحول فناوری، مفهوم نحوه استفاده از فناوری‌های موجود گسترش یافت. جس شرا^{۱۰} و جیمز دلبیوری^{۱۱} در کتابخانه‌ای آموزشی در CWRU^{۱۲} حرکت به سوی علوم اطلاع‌رسانی مدرن را آغاز کردند. این حرکت اولین گام به سوی بازیابی خودکار اطلاعات محسوب می‌شد که از این طریق ارتباط میان رایانه‌ها و کتابخانه شکل گرفت (ناگسوارا، ۱۹۹۸، ص ۱۳۰).

لایدر^{۱۳} در دهه ۱۹۶۰ درباره اینکه چطور ورود اطلاعات دیجیتالی می‌تواند کتابخانه‌ها را دگرگون کند، مطالعاتی کرده و درباره پیشرفت‌های بسیاری که امروزه در امور رایانه‌ای اتفاق افتاده



اگرچه بیشتر فعالیت‌ها از کشورهای توسعه‌یافته شروع شده، فناوری‌ها و استانداردهای تدوین شده در این زمینه می‌تواند برای پیشبرد کشورهای دیگر نیز به کار گرفته شود

یافتند. در آغاز دهه ۱۹۹۰ اصطلاح کتابخانه‌های دیجیتالی گسترش چشمگیری یافت. در این سال‌ها تفاهم‌نامه‌هایی طراحی شدند که کاربران آشنا با یک سیستم ساده از طریق آنها می‌توانستند جست‌وجوهایی را در سیستم‌هایی در مناطق مختلف جهان انجام دهند. از جمله این تفاهم‌نامه‌ها گوگر بود که در ۱۹۹۱ آغاز به کار کرد و در ۱۹۹۳ وب گسترده جهانی پا به عرصه وجود گذاشت (مه‌دیان، ۱۳۷۹، ص ۲۱). این روند همچنان در حال پیشرفت و تکامل است و امروزه شاهد ظهور کتابخانه‌های دیجیتالی در اقصی نقاط جهان هستیم.

دیدگاه‌ها و رویکردها

کتابخانه‌های دیجیتالی به‌مناوبه هسته مرکزی فعالیت بسیاری از حوزه‌های پژوهشی مختلف مطرح‌اند و پژوهشگران این حوزه نظرات مختلفی برای توصیف آن دارند که از آن جمله به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- از نظر بازبایی اطلاعات، کتابخانه دیجیتالی بانک اطلاعاتی بزرگی است؛

- از دیدگاه افرادی که در حوزه مبادله اطلاعات در سطح گسترده فعالیت می‌کنند، کتابخانه دیجیتالی زیرمجموعه وب محسوب می‌شود؛

- از نظر پژوهشگران علوم کتابداری، کتابخانه دیجیتالی مرحله دیگری از روند خودکارسازی کتابخانه‌هاست که از حدود ۲۵ سال پیش آغاز شده است.

کتابخانه دیجیتالی همه این موارد را در برمی‌گیرد و این رویکردهای مختلف پژوهشی در حقیقت راه‌های توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی هستند. علاوه بر این برداشت‌های متفاوتی از کتابخانه‌های دیجیتالی در بین متخصصان حوزه‌های علمی مختلف وجود دارد، که هریک از دیدگاه خاصی به آن می‌نگرند. از جمله این برداشت‌ها به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- برای متخصصان علوم رایانه و توسعه‌دهندگان نرم‌افزارها، کتابخانه‌های دیجیتالی مجموعه‌هایی از الگوریتم‌ها یا برنامه‌های نرم‌افزاری‌اند؛

- برای فروشندگان بانک‌های اطلاعاتی یا تأمین‌کنندگان اسناد تجاری، بانک‌های اطلاعاتی و خدمات مبادله اسناد الکترونیکی آنها، کتابخانه دیجیتالی محسوب می‌شوند؛

- برای شرکت‌های تجاری بزرگ، کتابخانه‌های دیجیتالی، سیستم‌های مدیریت اسنادی‌اند که اسناد تجاری آنها را به شکل دیجیتالی کنترل می‌کنند؛

- برای یک ناشر، کتابخانه دیجیتالی ممکن است نسخه‌ای از فهرست منابع اطلاعاتی باشد؛

- برای شرکت‌های نرم‌افزاری بزرگ، کتابخانه دیجیتالی مجموعه‌ای از نرم‌افزارهایی است که می‌تواند حقوق مربوط به آنها را واگذار کند و کاربران را برای استفاده‌های بعدی از آن حمایت کند.

وب شامل مجموعه‌های گسترده‌ای از اطلاعات است که افراد بسیاری این مجموعه‌های عظیم را به‌علت اینکه می‌توانند اطلاعات

موردنیاز خود را از آنها بازبایی کنند، به کتابخانه دیجیتالی تبدیل می‌کنند. اما اینجا این سؤال مطرح می‌شود که آیا وب به‌راستی کتابخانه دیجیتالی است. براساس نظر کلای فورد لینچ^۱ یکی از واضعان حوزه پژوهشی کتابخانه‌های دیجیتالی، چنین نیست. زیرا اینترنت ویژگی‌های یک کتابخانه دیجیتالی و سازماندهی خاصی ندارد و به همین علت در زمینه بازبایی اطلاعات با مشکل مواجه است. بنابراین نمی‌توان اینترنت را در شمار کتابخانه‌های دیجیتالی قرار داد (کلیولند، ۱۹۹۸، ص ۲).

باتوجه به آنچه آمد، روشن است که کتابداران در زمینه مفهوم کتابخانه‌های دیجیتالی دچار تردید شوند. از این‌رو تعریف کاربردی از کتابخانه دیجیتالی برای کتابداران این است که کتابخانه دیجیتالی، کتابخانه‌ای با همان اهداف و وظایف کتابخانه سنتی است که توسعه و مدیریت مجموعه، تحلیل محتوا، نمایه‌سازی، سرویس‌دهی، خدمات مرجع و حفاظت را در دستور کار خود دارد، با این تفاوت که از بعد دیجیتالی به آن نگریده می‌شود.

اهداف

در ایجاد و توسعه هر سازمانی اهدافی مد نظر است که نشان‌دهنده دورنمای فعالیت‌های آن سازمان است و تمام فعالیت‌هایش باید بر اساس آن اهداف پی‌ریزی شوند. کتابخانه‌های دیجیتالی نیز از این امر مستثنی نیستند. می‌توان اهداف کتابخانه‌های دیجیتالی را اینگونه ترسیم کرد:

- تسریع در توسعه نظام‌مند ابزارهایی برای ذخیره‌سازی و سازماندهی اطلاعات و دانش به‌شکل دیجیتالی؛

- کارآمد کردن نحوه دسترسی به اطلاعات برای همه اقشار جامعه با هدف غایی توسعه اقتصادی؛

- تشویق تلاش‌های مشترک برای سرمایه‌گذاری صحیح در منابع تحقیقاتی و شبکه‌های رایانه‌ای و ارتباطی؛

- تقویت ارتباطات و مشارکت میان نهادهای ذینفع در مقوله‌های آموزش، پژوهش و تجارت؛

- تعمیم و ترویج دانش در بخش‌های مهم و راهبردی؛

- ارائه فرصت‌های آموزشی دائمی برای تمام افراد (آرمز، ۲۰۰۰، ص ۱۲).

تأثیرات

از جمله دلایل اصلی برای ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی این است که

کتابخانه دیجیتالی، کتابخانه‌ای با همان اهداف و وظایف کتابخانه سنتی است که توسعه و مدیریت مجموعه، تحلیل محتوا، نمایه‌سازی، سرویس‌دهی، خدمات مرجع و حفاظت را در دستور کار خود دارد، با این تفاوت که از بعد دیجیتالی به آن نگریده می‌شود

را به‌رغم هزینه تکثیر فیزیکی منابع کم‌مصرف نشان می‌دهد و عدم دسترسی به منابع نادری را که بدون مراجعه به کتابخانه امکان استفاده از آنها وجود ندارد، از بین می‌برد. بنابراین اطلاعاتی که روی شبکه‌ها قرار دارند، در اختیار همه افراد و به‌دور از محدودیت‌های موجود در کتابخانه‌های سنتی می‌باشند.

روزآمد نگه‌داشتن اطلاعات راحت است. اطلاعات مهم نیازمند این هستند که به‌طور مستمر روزآمد شوند و این کار برای نسخه‌های چاپی همواره با مشکلاتی همراه بوده است. وقتی که ویرایش نهایی اطلاعات به‌صورت دیجیتالی روی رایانه مرکزی ذخیره شوند، روزآمد نگه‌داشتن آنها نیاز به کار زیادی نخواهد داشت. کتابخانه‌های بسیاری ویرایش‌هایی از راهنماها، دایره‌المعارف‌ها و سایر منابع مرجع را پیوسته در رایانه نگهداری می‌کنند و وقتی که ویرایش‌های جدید این نوع مواد را از ناشران دریافت می‌کنند، جایگزین فایل‌های قبلی می‌کنند.

اطلاعات همیشه در دسترس‌اند. درهای کتابخانه دیجیتالی هرگز به روی مراجعان آن بسته نیست. طبق تحقیقی که به‌تازگی در دانشگاه بریتانیا صورت گرفته، در حدود نیمی از موارد استفاده از مجموعه‌های دیجیتالی کتابخانه در ساعاتی بوده که درهای کتابخانه بسته است. منابع در کتابخانه دیجیتالی هرگز امانت نزد افراد دیگری نیستند و گم نمی‌شوند یا اینکه در قفسه‌ها جابه‌جا نمی‌شوند. امروزه دامنه مجموعه کتابخانه به خارج از دیوارهای آن گسترش یافته است و مقالات شخصی موجود در یک کتابخانه در گوشه دیگری از جهان به راحتی یک کتابخانه محلی قابل استفاده‌اند.

ارائه اشکال جدید اطلاعات ممکن می‌شود. چاپ همیشه شیوه مناسبی برای ثبت و اشاعه اطلاعات نیست. یک پایگاه اطلاعاتی ممکن است بهترین راه برای ذخیره اطلاعات آماری باشد. زیرا می‌تواند با رایانه تجزیه و تحلیل شود. همچنین اطلاعات ماهواره‌ای می‌توانند به شیوه‌های مختلفی ارائه شوند، حتی زمانی که اشکال مواد مشابه‌اند. در دنیای دیجیتال موادی را می‌توان ایجاد کرد که مشابه مواد طراحی شده روی کاغذ یا سایر رسانه‌ها نیستند.

هریک از موارد یاد شده می‌تواند به همراه یک کتابخانه دیجیتالی وجود داشته باشد و سایر مواردی که هنوز تشخیص داده نشده‌اند، می‌توانند باعث علاقه‌مندی بیشتر برای ادامه این راه شوند. به‌هرحال امید است کتابخانه‌های دیجیتال از حالت عرضه‌کننده اطلاعات صرف خارج شده و بتوانند خدمات گوناگونی ارائه دهند که موجب همکاری و مبادله افکار باشد (نوروزی، ۱۳۸۰، ص ۸۹-۸۷).

وضع فعلی

همان‌گونه که در بخش سیر تحول اشاره شد، امروز کتابخانه‌های دیجیتالی وضع روبه‌رشدی دارند و پروژه‌های متعدد در حال اجرا در این زمینه مبین این امر است. نگرش فرامحیطی و دستیابی به بیشترین سطوح اطلاعاتی با حداقل زمان و هزینه، از اهداف کتابخانه‌ها و مؤسسات مرتبط در این زمینه محسوب می‌شود. بنابراین تلاش‌های صورت‌گرفته در این حوزه چشمگیر و همکاری بین گروه‌های ملی و بین‌المللی شایان توجه است. اگرچه بیشتر فعالیت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته شروع شده، فناوری‌ها و استانداردهای تدوین

این کتابخانه‌ها امکان مبادله اطلاعات را در سطحی بهتر از گذشته فراهم می‌آورند. با وجود اینکه کتابخانه‌های سنتی هنوز پایه‌های فرهنگی جامعه محسوب می‌شوند، اما پاسخگوی نیازهای فعلی نیستند. از این رو علاقه‌مندان به کتابخانه‌های دیجیتالی معتقدند که رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای روشی را که مردم با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کرده‌اند، تغییر داده‌اند و اطلاعاتی را که در زمان خاصی به افراد متخصص اختصاص داشتند، امروزه در اختیار تمام افراد قرار داده‌اند. امروز افراد با رایانه شخصی می‌توانند به اطلاعاتی دسترسی داشته باشند که در گوشه‌ای از جهان روی رایانه فرد دیگری ذخیره شده است.

از جمله تأثیرات کتابخانه‌های دیجیتالی به اینها می‌توان اشاره کرد:

کتابخانه‌های دیجیتالی خود را در دسترس کاربر قرار می‌دهند. برای استفاده از یک کتابخانه سنتی فرد باید به محل کتابخانه مراجعه کند. اگرچه این امر برای دانشجویی که در دانشگاه تحصیل می‌کند، شاید خیلی وقت‌گیر نباشد، اکثر مردم چنین امکانی را در اختیار ندارند. به همین دلیل بسیاری از دستیابی به اطلاعات روزآمد محروم می‌مانند. کتابخانه‌های دیجیتالی این ویژگی را دارند که اطلاعات را به محل کار کاربر منتقل می‌کنند. بدین ترتیب نیازی به مراجعه به ساختمان کتابخانه نیست. هر جا که یک رایانه شخصی متصل به شبکه موجود باشد، کتابخانه نیز در آنجا حضور دارد.

از امکانات رایانه‌ای برای جست‌وجو و دریافت اطلاعات استفاده می‌شود. با اینکه اسناد کاغذی برای مطالعه راحت‌اند، اما یافتن اطلاعاتی که روی آنها ثبت شده، مشکل است. به‌رغم وجود هزاران ابزار واسط و مهارت کتابداران، استفاده از کتابخانه‌های بزرگ هنوز هم می‌تواند با چالش همراه باشد. در حال حاضر سیستم‌های رایانه‌ای از جنبه‌های مختلفی بهتر از روش‌های دستی برای یافتن اطلاعات عمل می‌کنند. اگرچه ممکن است چنان‌که همه انتظار دارند نباشد، اما دارای مزایای فراوانی‌اند و به‌طور منظم در حال توسعه و پیشرفت می‌باشند.

اطلاعات می‌توانند به اشتراک گذاشته شوند. کتابداران و آرشیویست‌ها اطلاعاتی را در اختیار دارند که منحصر به فردند. قراردادن این اطلاعات روی شبکه موجب دسترسی تمام افراد به آنها می‌شود. برخی از کتابخانه‌های دیجیتالی یا انتشارات الکترونیکی در یک سایت مرکزی شاید با چند نسخه پشتیبان که در نقاط مختلف جهان نگهداری می‌شوند، حمایت گردند. این امر توسعه قابل توجهی

شده در این زمینه می‌تواند برای پیشبرد کشورهای دیگر نیز به کار گرفته شود. از آنجا که ارائه اطلاعات مربوط به پروژه‌های جاری در این فرصت نمی‌گنجد، تنها به ذکر چند نمونه از فعالیت‌های جاری بسنده می‌شود.

- **پروژه تاریخ و فرهنگ امریکا**^{۱۲}: این پروژه که از سوی کتابخانه کنگره آمریکا در حال اجراست، شامل دیجیتال‌سازی صدها هزار منبع از مجموعه کتابخانه کنگره آمریکاست. علاوه بر این، حدود پنج میلیون تصویر در این زمینه نیز به صورت پیوسته از این سایت قابل دسترسی است. این پروژه با حجم گسترده و انبوه منابع به کار گرفته شده و استانداردهای به کار رفته در تبدیل منابع و شیوه‌های مختلف درباره مدیریت و امنیت کتابخانه‌های دیجیتالی می‌تواند الگویی برای کتابخانه‌های دیگر باشد.

- **پروژه کتابخانه اسکندریه**^{۱۳}: در حال حاضر شش دانشگاه در سطح فرامی در این پروژه همکاری دارند که از جمله مهم‌ترین آنها دانشگاه کالیفرنیاست. این پروژه که از ۱۹۹۵ شروع شده، هزینه‌ای بالغ بر ۲۴ میلیون دلار داشته است و از سوی NSF/ARPA/NASA حمایت می‌شود که از مؤسسان پروژه نیز هستند. این پروژه با هدف دستیابی به منابع جغرافیایی، پژوهشی و علمی طراحی شده است و امکان دستیابی به مجموعه‌های گسترده‌ای از نقشه‌ها و تصاویر را فراهم می‌آورد. گفتنی است که این پروژه مراحل آزمایشی خود را طی می‌کند و هنوز به‌طور کامل در دسترس عموم قرار نگرفته است (کتابخانه‌های دیجیتالی، ۲۰۰۱، ص ۷).

- **کتابخانه ملی مجلس ژاپن**^{۱۴}: این پروژه از ۱۹۹۳ شروع شده و در آن منابع موجود در کتابخانه مجلس ژاپن دیجیتالی شده است.

- **پروژه تامین اطلاعات آسیا**^{۱۵}: این پروژه تامین‌کننده تصاویری از فهرست برگه‌های موجود به ده زبان آسیایی چینی، کره‌ای، عربی، تایلندی، ترکی، هندی، فارسی، ویتنامی و برمه‌ای است. این پروژه شامل ۹۰ هزار فهرست برگه است که امکان بازیابی اطلاعات از طریق کلیدواژه‌های عنوان، نویسنده و غیره در آن وجود خواهد داشت. همچنین بانک‌هایی با حدود شش هزار پایبند را شامل می‌شود که فهرست مندرجات آنها به فرمت دیجیتال تبدیل شده است و تک‌نگاشت‌ها و پیایندهای تمام‌متن با فرمت طرح بیتی شده^{۱۶} را که حدود دوهزار عنوان و ۴۷۰ هزار تصویر می‌باشد، در برمی‌گیرد. این پروژه از سوی کتابخانه ملی مجلس ژاپن در حال اجرا است (کتابخانه‌های دیجیتالی، ۲۰۰۱، ص ۹).

درباره پیدایش و تأسیس کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران باید گفت که چند سالی بیشتر از این موضوع نمی‌گذرد. سازمان‌ها و دانشگاه‌های مختلفی در کشور اجرای اینگونه پروژه‌ها را جسته و گریخته شروع کرده‌اند و اقدامات متعددی در این زمینه صورت گرفته است. برای مثال دانشگاه مالک اشتر از نخستین مراکزی است که اقدامات اولیه را برای راه‌اندازی کتابخانه دیجیتالی آغاز کرده است. همچنین کتابخانه ملی ایران نیز که می‌تواند پیشرو چنین فعالیت‌هایی در سطح ملی مطرح باشد، فعالیت‌هایی را آغاز کرده است. ولی این پروژه همچنان مراحل اولیه خود را سپری می‌کند و امید است که در آینده‌ای نزدیک شاهد نتایج

موفقیت آمیز چنین پروژه‌هایی در سطح کشور باشیم.

فرصت‌های پیش روی کتابخانه‌های دیجیتالی

در عرصه کتابخانه‌های دیجیتالی فرصت‌های بی‌شماری برای تامین خدمات اطلاعاتی مناسب، نامحدود و کارآمد برای کاربران وجود دارد. کتابخانه‌های دیجیتال به صورت واسطه‌هایی برای حمایت از دستیابی به منابع اطلاعاتی گسترده دیجیتالی عمل می‌کنند و در آینده این نقش پررتر نیز خواهد شد. در این مرحله پیش‌بینی فرصت‌های پیش روی کتابخانه‌های دیجیتالی با توجه به پیشرفت‌های سریع در عرصه فناوری تا حدی مشکل به نظر می‌رسد، اما نکته اساسی این است که اهداف موردنظر نه‌تنها دستیابی به اطلاعات را در زمان مناسب برای نیازهای ضروری کاربران تسهیل می‌کند، بلکه ایجاد و توسعه مسیرهای دسترسی به اطلاعات را که اجازه هماهنگی‌های بهتر و بیشتر را در تمام زمینه‌های موردنیاز فراهم آورد، نیز مهیا می‌کند. از فرصت‌هایی که کتابخانه‌های دیجیتالی می‌توانند برای اجرای وظایف خود از آنها بهره کافی و لازم را ببرند، به این موارد می‌توان اشاره کرد:

- **امکان ارائه خدمات امانت بین کتابخانه‌ای**: خطوط پیوسته بین کتابخانه‌ای امکان جست‌وجوی الکترونیکی منابع ذخیره شده را فراهم می‌آورند. اگر دستیابی به منبع خاصی در یک کتابخانه دیجیتالی امکان‌پذیر نباشد، این امکان می‌تواند از طریق امانت بین کتابخانه‌ای در اختیار کاربر قرار گیرد.

- **ارائه منابع به صورت پیوسته**: نسخه‌های تحت وب کتاب‌ها و منابع دیگر می‌توانند از طریق کتابخانه‌های دیجیتالی در اختیار کاربران قرار گیرند و امکان سفارش و دریافت منابع به صورت دیجیتالی از طریق سرویس‌های تجارت الکترونیکی در این مراکز صورت پذیرد.

- **امکان دستیابی به پایگاه‌های اطلاعاتی محلی**: ایجاد و توسعه دستیابی به اطلاعات محلی از طریق کتابخانه‌های دیجیتالی فرصت دیگری است که در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. بنابراین کاربران می‌توانند با اتصال به این مراکز به اطلاعات محلی موردنیاز خود در نقاط مختلف جهان دست یابند.

- **خدمات مرجع مجازی**: این سرویس می‌تواند با بهره‌گیری از خدمات پست الکترونیکی، کنفرانس‌های ویدئویی و فرم‌های مرجع تحت وب اجرا شود و کاربران با دستیابی پیوسته و هم‌زمان از مزایای کتابخانه‌های دیجیتالی بهره‌مند خواهند شد. البته چنین سرویسی در حال حاضر بدون استفاده از کنفرانس‌های ویدئویی اجرا می‌شود.

- **فهرست‌های مشترک**: با تهیه این فهرست‌ها در کتابخانه‌های دیجیتالی و استفاده از ویژگی‌های وب، امکان دستیابی به فهرست‌های مشترک مبتنی بر وب فراهم می‌آید. استفاده از چنین فهرست‌هایی برای در اختیار قرار دادن منابع اطلاعاتی موردنیاز کاربران مزایای غیرقابل انکاری برای این کتابخانه‌ها می‌تواند داشته باشد.

- **حمایت از آموزش‌های از راه دور**: دستیابی به مجلات الکترونیکی، استفاده از تابلوی اطلاعات الکترونیکی، ایجاد آموزش‌های پیوسته، ارتقای یادگیری و همچنین تغییر نحوه ارتباط بین محققان و سایر موارد مشابه برای اینگونه آموزش‌ها در کتابخانه‌های دیجیتالی صورت

پی‌نوشت‌ها

1. meh.hafezi@gmail.com
www.geocities.com/alipour02
2. Vannevar Bush
3. Jesse Shera
4. James W. Perry
5. Case Western Reserve University
6. Licklider
7. Libraries of the Future
8. Arpanet
9. Protocoles
10. Clifordlinch
11. Britania University
12. American Memory Project
13. Project Alexandria
14. National diet Library, Jap
15. Asian Information Supply System Project
16. Bit-Map

منابع و مآخذ

۱. مهدیان، کاوه (۱۳۷۹). «طراحی کتابخانه رقمی دانشگاه امیرکبیر مبتنی بر عاملها». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کامپیوتر - نرم افزار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۲. نوروزی، یعقوب و مهدی علیپور حافظی (۱۳۸۰). «کتابخانه‌های دیجیتالی». فصلنامه کتاب، ش ۴۸ (زمستان ۱۳۸۰)، ص ۱۰۴-۸۴.
3. Arms, William Y (2000). Digital Library. England: MIT Press.
4. Barker, Philip(1996). «Electronic libraries of the future». Encyclopedia of library and information science, v. 59, 1996, 119-52.
5. Bush, Vannevar(1945). «As we may think». Atlantic Mountly, 176, No. 1 (1945): 101-108.
6. Cleveland, Gary(1998) «Digital Libraries: Definitions, Issues and challenges», [on-line]. Available: <http://www.ifla.org/VI/5/op/udtop8/udtop8.htm>
7. «Digital libraries: Their emergence, use and problems». 1998. [On-line]. Available: http://home.heo.rr.com/mckibben/paper_Digital_Libraries.htm
8. Licklider, J.C.R(1965). Libraries of the future. Cambridge, Mass.: MIT Press.
9. Nageswara, K.; Babu, KH(2001). «Role of librarian in internet and world wide web environment». Information science. V. 4 (No. 1).

می‌گیرد (ناگسوارا، ۱۹۹۸، ص ۲۵۳). در واقع کتابخانه دیجیتالی می‌تواند مکان ارزشمندی برای آموزش و دستیابی به منابع اطلاعاتی برای کسانی باشد که به آن نیاز دارند.

نتیجه‌گیری

پیشرفت سریع فناوری و نیازهای موجود شرایطی را ایجاد کرده است که ناگزیر از به‌کارگیری آن هستیم. اگرچه این امر گستره وسیعی را دربرمی‌گیرد، کتابخانه‌ها در این میان جایگاه خاصی دارند؛ زیرا از سویی به‌عنوان تأمین‌کنندگان منابع اطلاعاتی نقش مهمی را در تسریع این پیشرفت‌ها ایفا می‌کنند و از سوی دیگر برای انجام هرچه بهتر رسالت خود می‌کوشند که از پیشرفت‌های به‌دست آمده نهایت استفاده را به‌عمل آورند. به همین دلیل در مراحل مختلف سیر تحول فناوری، کتابخانه‌ها همواره در این راه پیش قدم بوده و کوشیده‌اند که متناسب با پیشرفت‌های موجود آنها را به‌کار گیرند.

از آنجاکه کتابخانه‌های دیجیتالی مفهوم عام‌تری را دربرمی‌گیرند، در رشته‌های مختلف علمی دیدگاه‌ها و نظرات مختلفی از آن برداشت می‌شود و بنا به نیازهای خود آن را تعریف می‌کنند و مورد استفاده قرار می‌دهند. چنان‌که متخصصان رایانه، مجموعه‌ای از الگوریتم‌های برنامه‌های نرم‌افزاری را کتابخانه دیجیتالی می‌نامند یا فروشندگان و تأمین‌کنندگان اسناد تجاری، بانک‌های اطلاعاتی و خدمات مبادله اسناد الکترونیکی را کتابخانه دیجیتالی قلمداد می‌کنند. ولی تعریف کاربردی کتابخانه دیجیتالی از دیدگاه کتابداران را می‌توان اینگونه بیان کرد که کتابخانه‌ای با همان اهداف و وظایف کتابخانه‌های سنتی است، اما از جنبه دیجیتالی به آن نگاه می‌شود. در ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی اهدافی مطرح است که همسو با اهداف کتابخانه‌های سنتی می‌باشد با این تفاوت که گستره فعالیت آن به مراتب گسترده‌تر از قبل بوده و جامعه وسیع‌تری را دربرمی‌گیرد. این کتابخانه‌ها برای حرکت به سمت اهداف خود بالطبع تأثیراتی را در محیط خود به‌جای خواهند گذاشت. ذخیره و بازیابی اطلاعات در محیط دیجیتال از نظر اجرا با گذشته خود در محیط آنالوگ تفاوت دارد، زیرا محیط اجرایی آن متفاوت است. بنابراین با چالش‌هایی در اجرا مواجه هستیم و باید با ظرافت بیشتری با آنها برخورد کرد؛ چراکه تمام فعالیت‌های این مراکز در گستره ذخیره صحیح و بازیابی آسان اطلاعات مفهوم اصلی خود را پیدا می‌کند.

با نگاهی کلی به تاریخچه کتابخانه‌های دیجیتالی متوجه می‌شویم که این حرکت از ۱۹۴۵ با فعالیت‌های ونیوربوش آغاز شد و سیر تکاملی خود را همچنان ادامه می‌دهد، به طوری که امروزه شاهد پروژه‌های عظیمی در این زمینه نظیر پروژه تاریخ و فرهنگ آمریکا و پروژه‌های مشابه دیگر هستیم. بنابراین می‌توان گفت که رؤیای کتابخانه‌های دیجیتالی که هم‌اکنون در پیش است، نه تنها به دلیل آینده‌مهیجی است که نوید می‌دهد، بلکه به دلیل آینده‌ای خواهد بود که کاملاً شبیه به گذشته بوده با این مزیت که بهتر و سریع‌تر است.