

چالش‌های تبدیل کتابخانه‌های سنتی به دیجیتال

اشرف نقی مهر طبانی^۱

چکیده: مقاله حاضر ابتدا تعریفی مختصر از کتابخانه سنتی و دیجیتالی ارائه می‌دهد، سپس به بررسی چالش‌های تبدیل کتابخانه‌های سنتی به دیجیتالی می‌پردازد که عبارت است از: مسائل اقتصادی، حق مؤلف، مشکلات اولیه ناشی از طراحی فنی، روش‌های تبدیل منابع سنتی به دیجیتالی، مانعیت زبان، حفاظت منابع دیجیتالی، و همچنین حفاظت و امنیت آنها در شبکه.

کلیدواژه‌ها: کتابخانه‌های سنتی، کتابخانه‌های دیجیتالی، حق مؤلف، فرهنگ‌سازی

مقدمه

داشت. مقاله حاضر سعی بر آن دارد تا چالش‌هایی را که در این مسیر وجود دارند بررسی نماید. این تحقیق به دو بخش: (۱) بخش فنی، (۲) بخش نظری تقسیم می‌شود که هر کدام مباحث خاص خود را در برمی‌گیرند، اما قبل از شروع مباحث فوق بد نیست تعریفی مختصر از کتابخانه سنتی و کتابخانه دیجیتالی ارائه گردد.

تعریف کتابخانه سنتی

در کتابخانه‌های سنتی منابع غالباً چاپی هستند و

در جهان امروز اطلاعات نقشی بنیادی در توسعه کشورها ایفا می‌کند و برای کسب اطلاعات نیاز به ارتباطات گسترده بدهی‌ست. برای برطرف کردن این نیاز، شاهد تحولات بنیادی در سازوکار کتابخانه‌ها که عوامل واسط و مؤثر در ارتباط به‌شمار می‌روند، هستیم، به‌طوری که کتابخانه‌ها ابتدا از سنتی به ماشینی و سپس از ماشینی به الکترونیکی و از الکترونیکی به دیجیتالی تغییر یافته‌اند و با کمک شبکه‌ها و اینترنت به‌راحتی در دسترس هر کاربری قرار گرفته‌اند؛ اما همه این مراحل اگر در جوامع در حال توسعه توأم با مطالعه، تعمق و تفکر نباشد، نتایج مطلوب را در پی نخواهد

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی مرکز تحقیقات
مخابرات
Tabaei@itrc.ac.ir

جنبه‌های فنی و عملی

مشکلات اولیه ناشی از طراحی فنی این کتابخانه‌ها

برای ایجاد یک کتابخانهٔ دیجیتال به تجهیزات ویژه و جدید، شبکه‌های محلی با سرعت بالا و ارتباط سریع با اینترنت، بانک‌های اطلاعاتی ارتباطی که تعداد زیادی از قالب‌های دیجیتال را پشتیبانی کند، خدمتگرهای وب و خدمتگر اف. تی. پی. سی^۱، و مدیریت استاد الکترونیکی که به مدیریت کلی منابع دیجیتالی کمک کند، نیازمندیم. اما تحولات سریعی که امروزه در حوزهٔ رایانه صورت می‌گیرد، مسئولان کتابخانه را ناچار به خرید مرتب و هزینه‌آور فناوری جدید برای جایگزینی تجهیزات و وسایل قبلی می‌نماید، به‌ویژه با تحولاتی که در محمل‌های ذخیره‌سازی رایانه‌ای، محمل‌های انتقال داده‌ها و لوح‌های نوری پیش آمده است. اما برای مطابقت با نظام‌های رایانه‌ای با مدل‌های پایین‌تر باید نظام‌هایی به‌کار گرفته شود که علاوه بر بهره‌گیری از امکانات سریع و پیشرفتهٔ موجود با شرایط پایین‌تر نیز به‌خوبی قابل استفاده باشد.

مشکل بودجه و آموزش کارکنان نیز از مشکلاتی است که در ابتدای امر به چشم می‌خورند. بسزرگراه‌های اطلاعاتی پرمبتهای سیاست‌های حکومت‌های مختلف به‌وجود آمده‌اند، آنها برای رشد و تأمین مالی سازمان ارتباطی قوی که بتواند مقدار زیادی اطلاعات را مستقل و آنها را پشتیبانی کند و جنبهٔ بین‌المللی داشته باشد به‌گونه‌ای فعالیت می‌کنند که باید در بدو امر ارزیابی و بررسی شوند. بنابراین به‌نظام

هیچ‌کدام از فعالیت‌های کتابخانه‌ای، رایانه‌ای نشده‌اند. فرآیند بازیابی نیز با استفاده از کارت‌برگ‌ها و نمایه‌ها که ماهیتاً دستی هستند، انجام می‌شود. از نظر فضا و با توجه به نیروی انسانی فاقد آموزش مناسب، سازماندهی و مدیریت آنها روزبه‌روز وخیم‌تر می‌شود و استفاده‌کنندگان برای دستیابی به اطلاعات وقت بسیاری صرف می‌کنند که در پاره‌ای موارد بی‌نتیجه است. به‌دلیل محدودیت ساعت کار کتابخانه مدت‌زمان دسترسی نیز برای آنها محدود است و اطلاعات به‌طور هم‌زمان نمی‌تواند در اختیار استفاده‌کنندگان قرار گیرد. همچنین ارتباط میان منابع و استفاده‌کننده از طریق کتابدار برقرار می‌شود (۳۱:۲).

تعریف کتابخانهٔ دیجیتالی

براساس تعریفی از آرمز^۱ کتابخانه‌های دیجیتالی مجموعه‌هایی هستند که امکانات لازم را از جمله کارکنان متخصص برای تهیه، سازماندهی، دسترسی، تفسیر، انتقال، نگهداری و انسجام منابع دیجیتالی فراهم آورند، به‌نحوی که این منابع به لحاظ اقتصادی برای استفاده در دسترس باشند (۳۴:۱).

به بیان دیگر کتابخانهٔ دیجیتالی: "ادارهٔ مجموعهٔ اطلاعات، همراه با خدمات مرتبط در جایی است که اطلاعات به‌شکل رومی ذخیره شده و از طریق شبکه قابل دسترسی است. بخش مهم این تعریف به ادارهٔ اطلاعات ارتباط دارد" (۸: ذیل "کتابخانهٔ رومی / دیجیتالی").

در این مقاله چالش‌های تبدیل کتابخانه‌های سنتی به دیجیتالی به دو بخش فنی و نظری تقسیم می‌شود.

1. Azma

2. FTP

روش‌های تبدیل منابع دیجیتالی و مشکلات مربوط به آن

از صحبت‌های آقای احمیاء یآوری^۱ استنباط می‌شود که سه روش برای تبدیل منابع چاپی به دیجیتالی، در مرحله اول وجود دارد و همچنین دو روش دیگر در این زمینه وجود دارد که به اختصار درباره هر یک توضیح داده می‌شود.

۱. رقمی کردن که رسانه‌های کاغذی به شکل دیجیتالی تبدیل می‌شوند،

۲. گسردآوری مجموعه‌های دیجیتالی (کتاب‌ها، مجلات و پایگاه‌های اطلاعاتی)،

۳. جمع‌آوری مجموعه‌های کتابخانه‌های دیگر یا خدمتگرهای ناشران یا فراهم‌آوردن نشان‌گرهایی در سایت‌های وب.

رقمی کردن در واقع یعنی تبدیل هر نوع رسانه مانند مجله، عکس، نقاشی، میکروفونم و غیر آنها به شکل الکترونیکی از طریق اسکن کردن، نمونه‌برداری و یا تطبیق مجدد. غیر از این روش‌ها یعنی اسکن، نمونه‌برداری و یا تطبیق مجدد دو روش دیگر نیز وجود دارد:

۱. روش ترکیب خودکار و پردازش اتوماتی که در این روش هر مستن باید پس از اسکن توسط نرم‌افزار مخصوص، پوش و کدگذاری شود به طوری که به کاربر امکان جستجو بدهد.

برای مثال برای تبدیل یک فایل پی.دی.اف^۲ به یک

۱. مسئول بسترنامه دیجیتالی کردن مرکز اطلاع‌رسانی و انفورماتیک کتابخانه مالک اشتر وابسته به مرکز رایانه دانشگاه صنعتی مالک اشتر

2. PDF

ارتباطی استاندارد و یکپارچه همگام با فناوری جدید نیازمند هستیم. متأسفانه در کشور ما نظام‌های ارتباطی برای کارهایی غیر از انتقال اطلاعات چندرسانه‌ای گسترده و سریع مثل پست الکترونیکی و... طراحی شده‌اند و در نتیجه جوابگوی نیاز کتابخانه‌های

صرفاً داشتن فناوری پیشرفته نمی‌تواند پیشرفت یک کتابخانه و در نتیجه جامعه را در پی داشته باشد بلکه نیروی انسانی ماهر و کارآزموده و آشنا با فناوری جدید است که می‌تواند نقشی اساسی در پیشرفت و ارتقاء کتابخانه‌های دیجیتالی بازی کند.

دیجیتالی با حجم و سرعت بالای انتقال نخواهند بود. لذا طراحی چنین نظام‌های ارتباطی استاندارد و یکپارچه از مشکلات طراحی فنی محسوب می‌شود. همچنین این نکته اساسی را باید خاطر نشان کرد که صرفاً داشتن فناوری پیشرفته، نمی‌تواند پیشرفت یک کتابخانه و در نتیجه جامعه را در پی داشته باشد بلکه نیروی انسانی ماهر و کارآزموده و آشنا با فناوری جدید است که می‌تواند نقشی اساسی در پیشرفت و ارتقاء کتابخانه‌های دیجیتالی بازی کند. پس همراه و همگام با خرید و ایجاد فناوری‌های پدید آمده، تربیت نیروی انسانی در همه زمینه‌های مورد نیاز برای کتابخانه‌های دیجیتالی بسیار ضروری است (۲: ۲۷ و ۲۸).

۲. مواد پویا

مواد پویا مثل نرم‌افزارهای رایانه‌ای، ریزبرنامه‌های جاوا و شبیه‌سازها، نیز خود از عوامل مشکل‌ساز در بازیابی اطلاعات هستند زیرا آنچه کاربر دریافت می‌کند به‌نحوه اجرای برنامه‌های رایانه‌ای یا فعالیت‌های خارجی دیگر بستگی دارد و بنابراین از هر بار دستیابی به نتایج گوناگونی می‌رسد.

۳. اینفورمدیا

معمولاً برای بازیابی اطلاعات از چکیده‌ها و نمایه‌ها کمک می‌گیرند اما اینفورمدیا فاقد چنین امکاناتی است و فهرست مشخصی ندارد. لذا پیدا کردن اطلاعات در آنها مشکل، اما شدنی است به طوری که در برنامه اینفورمدیا از الگوی مفهومی برای پیدا کردن قطعه و بدئیوی مورد درخواست کاربر استفاده شده است. سؤالات به‌وسیله حروفچینی یا برنامه تشخیص گذر وارد نظام می‌شود و بعد از جستجو، رابطه، نتایج دسته‌بندی شده را همراه با تصویر مرتبط با پرسش ارائه می‌کند. در صورت نیاز کاربر می‌تواند کل قطعه و بدئیوی را انتخاب و ملاحظه کند.

متادیتا^۱

متادیتا یا فراداده‌ها همانند نمایه‌ها و چکیده‌ها یکی از روندهای بازیابی منبع یا استفاده از مدرک است. اما اگر درست طراحی نگردد هزاران سند در اختیار کاربر قرار می‌گیرد که اکثراً بی‌ربط است (ریزش کاذب)؛ بنابراین تدوین استانداردهایی برای متادیتا از ضروریات امر بازیابی اطلاعات محسوب می‌شود. تأثیر منفی آن را در قابل‌هایی که به روش اچ.تی.ام.ال

قابل پیش و نمایه‌سازی شده، از نرم‌افزار اُسی.آر^۱ استفاده می‌کنند. همچنین به روش دستی نیز نمایه‌سازی صورت می‌گیرد.

۲. حروفچینی مجدد متن که بعد از حروفچینی برچسب‌های نشانه‌گذاری به متن افزوده می‌شود. نشانه‌گذاری‌ها به‌صورت راهنماست که نیازمند مطابقت نظام‌های رمزگذاری شده با تقریباً بیشتر زبان‌هاست (۱۳: ۵۲۷-۵۲۲).

معایب این روش‌ها

تفاوت در نحوه ارائه مواد مثل اس.جی.ام.ال^۲ پی.دی.اف یا اچ.تی.ام.ال^۳ در ساختار و الگو تفاوت ایجاد می‌کند و همچنین رمزگذاری تصاویر، قابل‌های بسیار بزرگی تولید می‌کند که به فشرده‌شدن نیاز دارند. این امر در بازیابی قابل‌ها، ایجاد اشکال، و پیاده کردن آنها را نیز طولانی می‌کند.

همچنین بازیابی اطلاعات و جستجوی آنها در محمل‌های مختلف فرق می‌کند و هر محمل شیوه‌ای خاص برای بازیابی اطلاعات ذخیره شده دیجیتال را می‌طلبد و نظام‌های بازیابی اطلاعات نیز به استفاده مؤثر از ابزارهای موجود توسط کاربران بستگی دارد. همچنین هر یک از مواد دیجیتال به‌طور مجزا مشکلاتی را در بازیابی اطلاعات تولید می‌کنند در زیر به چند نمونه از این مواد اشاره می‌شود.

۱. مواد صوتی

مواد صوتی حجم زیادی از حافظه را اشغال می‌کنند و حتماً باید فشرده‌سازی شوند و در صورت بالا نبودن سرعت انتقال، به‌طور کامل به دست کاربر نمی‌رسند و مشکلاتی را تولید می‌کنند.

1. OCR 2.SGML 3. HTML
4. Meta Data

تهیه شده‌اند به‌وضوح می‌بینیم که گاه کاربرد را از مسیر اصلی خود منحرف می‌کنند و او اصلاً به نتیجه مورد نظر نمی‌رسد و به‌جای رساندن کاربرد به مقصد اصلی، باعث سردرگمی وی می‌شوند.

مانعیت زبان

محدودیت زبان نیز عاملی بر سر راه دیجیتال شدن منابع است چراکه باعث می‌شود مواد نوشتاری به دیگر زبان‌ها، از دسترس ما دور بمانند و ما نتوانیم از آنها استفاده کنیم، همچنین همان‌طور که می‌دانیم مردم دنیا با بیش از ۶۰۰۰ زبان مختلف صحبت می‌کنند و وظیفه کتابخانه دیجیتال است که متون را به زبانی که مورد نیاز خواننده است فراهم کند. چراکه زبان مظهر یک فرهنگ محسوب می‌شود و حفظ هویت آن امری اساسی است. تنها راه برای حل این معضل در وضعیت کنونی، انتشار اطلاعات به یکی از زبان‌های مهم دنیاست که خود مათی بر سر راه هویت ملت‌ها و نشر اطلاعات در معنای وسیع و جهانی است. بنابراین حجم عظیمی از اطلاعات به‌صورت ناشناخته باقی می‌ماند چراکه نتیجه جستجو فقط اطلاعات خاص یک یا چند زبان شناخته شده و متداول را نشان می‌دهد این بدان معناست که همیشه منابع و اطلاعات فراتر از آن چیزی است که توسط جستجو نشان داده می‌شود (۲۹:۳).

حفاظت منابع دیجیتالی

چالش‌های اصلی در این بخش عبارتند از: جلوگیری از آسیب‌های احتمالی، امنیت اطلاعات و جلوگیری از ورودی‌های غیرمجاز، و همچنین ایجاد راه‌هایی برای نگهداری درازمدت اطلاعات و حتی تهیه نسخه‌های اضافی و همچنین ایجاد استانداردهای نگهداری برای

ذخیره‌سازی مناسب و اشتراک مواد به‌صورت دیجیتال، همچنین آگاهی نداشتن از طول عمر دقیق ابزارهای دیجیتالی خود عاملی مشکل‌ساز در نگهداری به‌شمار می‌رود، مثلاً یک نوار مغناطیسی طول عمر کمتری دارد ولی یک لوح فشرده ممکن است طول عمر بیشتری داشته باشد؛ اما هیچ‌کس نمی‌تواند عمرنهایی آنها را پیشگویی کند. در صورت بی‌توجهی ممکن است همه اطلاعات دیجیتالی از میان برود.

در کتابخانه‌های دیجیتال فضای ذخیره‌سازی بسیار اهمیت دارد یک محیط ذخیره‌سازی ایده‌آل باید از نظر هزینه، ارزان و برای ذخیره کردن و خواندن اطلاعات سریع و قابل اعتماد، و همچنین دارای عمر طولانی باشد. لوح‌های فشرده ابزار مناسبی برای ذخیره اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال هستند، اما ضعف اصلی آنها این است که قابل اعتماد نیستند. اطلاعات روی لوح‌ها، به‌دلیل اختلالات سخت‌افزاری یا کپی شدن بر روی آنها ممکن است به‌راحتی از میان برود یا ممکن است عوامل مختلفی، اطلاعات را در معرض خطر قرار دهد، برای مثال یک کارمند ناصالح اطلاعات را پاک کند یا سخت‌افزار دچار مشکل شود که باید برای جلوگیری از این خطرات تدابیری اندیشیده شود. یکی از این تدابیر ایجاد آرشیوهایی از مواد دیجیتالی است که در این امر و همچنین در امر ذخیره اطلاعات، نقش قالب‌ها، فوق‌داده‌ها، استانداردها و تفاهم‌نامه‌ها بسیار مهم است به‌طوری که بدون آنها اطلاعات دیجیتالی ذخیره‌شده بی‌ارزش خواهند بود، همچنین یک آرشیو مطمئن و کارآمد باید شرایط خاص داشته باشد برای مثال علاوه بر اطلاعات خام باید روش‌های شناسایی ساختار و قالب اطلاعات را هم ذخیره کند زیرا قالب‌های رایانه‌ای دائماً در حال تغییرند، قالب‌هایی که ده سال قبل استفاده

شده‌اند ممکن است دیگر خواننده نشوند (۵۲۲-۵۳۷:۱۳).

حفاظت و امنیت داده‌ها در شبکه

چون اطلاعات بر روی شبکه جهانی وب قرار می‌گیرد طبیعی است که از طرف ویروس‌های رایانه‌ای نیز مورد هجوم قرار گیرد و این در حالی است که ما هنوز نظام خطاناپذیری برای جلوگیری از خرابی‌های به‌وجود آمده توسط ویروس‌های رایانه‌ای نیافتیم. یکی از راه‌های ایجاد امنیت در شبکه‌ها استفاده از دیوارهای آتش است.

یک راه دیگر یرای جلوگیری از استفاده‌های غیرقانونی به‌منظور حمایت از حقوق اقتصادی و جانبی و دیگر حقوق یاد شده، استفاده از امضاهای رقومی و داغ آب رقومی است^۱ که به‌طور خودکار از استنساخ مدارک جلوگیری و دامنه استفاده را محدود می‌کند. راه سوم مدیریت دستیابی است. در کل اگر کتابخانه دیجیتال از نظر کنترل دسترسی به مواد در سطح مناسبی قرار داشته باشد، سابقه‌ای از تمام تغییرات پیش آمده را خواهند داشت. برای تعیین صلاحیت کاربر از کارت استفاده می‌شود که خود به دو نوع تقسیم می‌گردد: ۱. کارت هوشمند؛ ۲. کارت‌هایی که به روش مغناطیسی کدگذاری شده‌اند؛ از این میان کارت‌های هوشمند امنیت بالایی دارند و از اسم ورود و کلمه عبور تشکیل شده‌اند (۱: فصل هفتم).

انرژی هر ۱۵ سال؛ و نیاز به اطلاعات هر ۱۲ ماه دو برابر می‌گردد (۲۷:۵).

بنابراین نیاز مبرم و بی‌شائبه به اطلاعات اسری بدیهی در پیشرفت جوامع به حساب می‌آید، در نتیجه با در نظر گرفتن حجم عظیم اطلاعات که از آن به انتفاع اطلاعات^۲ یا آلودگی اطلاعات^۳ نیز یاد می‌شود، نقش مدیریت اطلاعات نقشی بنیادی و کلیدی است.

مدیریت اطلاعات مقوله‌ای است که توسعه منابع انسانی، مالکیت فکری، اداره کتابخانه‌های کوچک و بزرگ و در عصر جدید اشاعه و مصرف اطلاعات را در برمی‌گیرد. (۲۸:۵-۳۳)

همچنین اصطلاحنامه ابتکاری کتابخانه دیجیتال^۴ مدیریت اطلاعات را چنین تعریف می‌کند: به‌کارگیری اصول مدیریت برای فراهم‌آوری، سازماندهی، کنترل، اشاعه و کاربرد اطلاعات به‌منظور اجرای مؤثر و کارآمد در سازمان‌ها و مؤسسات^۵.

درباره موضوع مورد بحث ما، یعنی کتابخانه‌های دیجیتال و مدیریت اطلاعات، بهترین عنوان را می‌توان مدیریت اطلاعات دیجیتال دانست چرا که همه فرایندهای اطلاع‌رسانی را اهم از دریافت، ذخیره‌سازی، نگهداری، آرشیو، اشاعه، بازیابی، فناوری، امنیت، کیفیت، و ارزش مالکیت اطلاعات در برمی‌گیرد. بنابراین به‌کارگیری مدیریت اطلاعات در معنای ارائه شده می‌تواند در ارتقای کیفی اطلاعات و اطلاع‌رسانی نقشی بنیادی ایفا نماید.

مدیریت اطلاعات دیجیتالی

تونی بن، نماینده معروف مجلس انگلستان، میزان جمعیت و انرژی را با اطلاعات مقایسه کرده است. او به این نتیجه رسید که جمعیت دنیا هر ۳۰ سال؛ نیاز به

1. Watermark
2. Information Explosion
3. Information Pollution
4. Digital Library Initiative Glossary [on-line]. Available: <http://dri.oraing.cruis.edu/glossary.htm>
5. Yohn Feath and Paulstorges (editor) International

از دیدگاه مدیریتی، مدیریت فناوری نیز خود عاملی است که باید به آن توجهی خاص مبذول داشت چرا که فناوری یکی از ارکان رشد و به وجود آمدن کتابخانه‌های دیجیتال و گسترش آنهاست، البته صرف داشتن فناوری جدید بدون توجه به مسائل اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی چنانکه قبلاً در مورد حق طبع شاهد آن بودیم، زمینه‌ساز پیشرفت یک کشور از نظر اطلاعاتی و فرهنگی نمی‌شود. مدیریت فناوری اطلاعات در تعیین خطمشی استفاده بهینه از فناوری و حدود و مرزهای آن نقشی اساسی ایفا می‌کند. بنابراین فناوری موجود باید با شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصاد محلی، پذیرفته شدن در جامعه، و حتی قابل استفاده بودن برای نیروی انسانی محلی و منابع محلی، و همچنین مضر نبودن برای محیط و انعطاف پذیر بودن آن یعنی طوری که جامعه به‌طور کامل به آن وابسته نباشد، و همچنین ایجاد شرایطی که تحقیق و توسعه فقط در کنار فناوری صورت گیرد، مطابقت داشته باشد. فناوری نیازهای جوامع توسعه یافته را با شرایط فعلی تطبیق می‌دهد به طوری که نگرانی عقب ماندگی از کشورهای توسعه یافته را به‌طور چشم‌گیری کاهش می‌دهد. بنابراین همراه و همگام با پیشرفت فناوری و تبدیل کتابخانه‌ها به کتابخانه‌های دیجیتال، شیوه‌های مدیریت اطلاعات نیز به‌طور چشم‌گیری تغییر می‌یابند و طبیعتاً باید همگام با روند تحولات و پیشرفت‌ها، متحول گردند.

وظایف مدیران منابع دیجیتال و می‌توان به‌طور خلاصه چنین بیان کرد:

مدیریت منابع دیجیتال می‌تواند مجموعه‌ای به‌روشی سلسله‌مراتبی اداره کند به این معنا که اطلاعاتی کم استفاده‌تر را در محمل‌های کم سرعت‌تر و

مقرون به صرفه‌تر ذخیره کند و برای حفظ منابعی که به‌طور متناوب و از طریق ابزارهای دسترسی سریع از آنها استفاده می‌شود، سازوکار لازم را مهیا کند. همچنین از نظر فراهم‌آوری اطلاعات باید نیازهای مختلف کاربران را درک کند و در انتخاب منابع برای استفاده کاربران مختلف، دقت عمل مبذول دارد و همچنین درگاه‌های^۱ شخصی مختلفی را برای کاربران یا مجوزهای مختلف فراهم نماید. همچنین این اطمینان حاصل شود که اطلاعات به روشی قابل بازایی، سازماندهی و ذخیره شده‌اند و مهارت‌های حفاظت از داده‌ها و انتخاب آنها را نیز دارند.

همچنین باید به امور کتابخانه و فعالیت‌های انجام شده کنترل داشته باشد یعنی میزان پرداخت‌ها، برطرف کردن نیازها به‌وسیله حق تألیف و شرایطی که ممکن است از نظر وضع‌کنندگان قانون به‌وجود آیند مثلاً واکنش نشان دادن در مقابل اطلاعات خصوصی و یا شرایطی که باعث نشر اکاذیب شده باشد و صدها مورد دیگر را بررسی و نظارت کند. همچنین باید اطلاعات دیجیتال کتابخانه را از لحاظ میزان مفید و مؤثر بودن آنها ارزیابی کند چرا که این یافته‌ها در گسترش مجموعه نقشی اساسی ایفا می‌کنند. مجموعه عوامل یاد شده که از وظایف مدیریت اطلاعات دیجیتال است، همگی می‌توانند به عواملی مشکل‌ساز برای کتابخانه‌های دیجیتال تبدیل شوند چرا که مانند روش‌های قبلی و معضلات یاد شده، دیگر، هنوز روشی استاندارد و یکسان برای هر یک از این فعالیت‌ها موجود نیست و

۱. درگاه: نمایانگر یک نقطه ورود است که امکان شخصی‌سازی کاوش بر روی نمایها و سکوهای وب‌گاه‌ها را میسر می‌کند که در کتابخانه‌های رقوم از طریق استاندارد Z39/50 امکان کاوش چند پایگاهی و کاوش حوزه‌ای را فراهم می‌کند.

حقیقی دستیابی به شبکه بالاست. حتی اگر اطلاعات برای ما هزینه‌بر نباشد، هزینه ابزارهای ارتباطی و سایت‌های وب بر ما تحمیل می‌شود. بنابراین رؤیای اطلاعات مجانی امری غیرممکن است و فقط معنایی که این مقوله پیدا می‌کند این است که دریافت و تهیه اطلاعات ممکن است بدون موانع قانونی و فنی صورت گیرد، نه مجانی؛ همچنین با افزایش اهمیت بُعد اقتصادی و تجاری اطلاعات، اطلاعات کم‌کم از دسترس کسانی که توانایی پرداخت هزینه آن را ندارند دور می‌شود (۱۳۳:۱ و ۱۳۴).

قوانین بین‌المللی و مسائل اقتصادی

به‌علت جهانی بودن اینترنت و اینکه هر کتابخانه‌ای می‌تواند از هر نقطه از جهان در دسترس باشد، از نظر قانونی و اقتصادی در قوانین و مسائل اقتصادی هر کشور تداخل به‌وجود می‌آید. برای مثال عملی که در یک کشور قانونی محسوب می‌شود مثل نگهداری اسلحه در آمریکا ممکن است در کشوری دیگر غیرقانونی باشد. یا مسئله آزادی بیان؛ چه بسا در کشوری مسائل غیراخلاقی و حتی مسائل سیاسی و نظامی آزادانه در دسترس کاربران قرار گیرند و در نتیجه از مزایای مالی آن نیز برخوردار شوند اما در کشوری دیگر این مسائل غیرقانونی باشد و حتی کاربران تحت پیگرد قانونی قرار گیرند و متحمل زیان مادی نیز شوند. فقدان قوانینی که این مسائل را حل و فصل نماید و همچنین مسائل پرداختی و مشکلات ناشی از پرداخت از طریق کارت‌های اعتباری و امثال آنها همگی جزو معضلات تبدیل کتابخانه‌های سنتی به دیجیتال هستند.

فقط از طریق آزمون سعی و خطا می‌توان به روشی مطلوب‌تر و بهتر دست یافت (۲۰۷-۲۳).

جنبه‌های نظری

مسائل مالی و هزینه‌ها

همان‌طور که می‌دانیم همه مراحل در ایجاد، توزیع و استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی پرهزینه است و همه دست‌اندرکاران برای ادامه فعالیت به انگیزه‌های قوی نیاز دارند. می‌توان گفت انگیزه بسیاری از فعالیت‌ها در ایجاد اطلاعات، انگیزه مالی است و همه این افراد باید هزینه‌های متقبل شده را بپردازند. همچنین هزینه نگهداری مجموعه‌ها باید به نوعی تأمین شود و هزینه تغییر شکل مواد نیز خود عاملی است که در قیمت نهایی تأثیری عمیق می‌گذارد.

شیوه‌های پرداخت نیز متفاوت هستند: استفاده از کارت‌های اعتباری، پرداخت هزینه بر مبنای حداکثر استفاده که می‌تواند تعداد رایانه‌هایی باشد که به‌طور همزمان از اطلاعات استفاده می‌کنند و یا براساس ساعات استفاده باشد. بنابراین هنوز یک شیوه استاندارد و ویژه برای پرداخت‌ها در نظر گرفته نشده است. یک عامل دیگر نارضایتی استفاده‌کننده از پرداخت هزینه به ازای استفاده صرف است. استفاده‌کننده‌ای که از مواد فیزیکی مثل کتاب، لوح فشرده، تصاویر و ابزارهایی که به نوعی ملموس و در دسترس هستند استفاده می‌کند، می‌داند که در ازای خرید و تملک آنها پولی پرداخت می‌کند، اما پرداخت هزینه در مقابل استفاده هنوز جایگاه خود را پیدا نکرده است. بنابراین هزینه‌ها، چه اطلاعات استفاده شود یا خیر باید پرداخت گردند. باید این را نیز در نظر گرفت که هم اطلاعات و هم ارتباطات از راه دور هزینه‌بر هستند و در نتیجه هزینه

مسئولیت محتوای مواد دیجیتال

یکی از مسائلی که دیجیتال کردن را از نظر اقتصادی و مالی دچار مشکل می‌کند مسئولیت محتوای مواد کتابخانه‌هاست که یک مسئله اجتماعی و به نوعی قانونی‌ست و خود به دو مقوله تقسیم می‌شود:

۱. تشخیص اینکه چه کسی از منافع اقتصادی یک اثر نفع می‌برد برحسب اینکه یک اثر شاید پیش از یک نویسنده یا پیش از یک تهیه‌کننده داشته باشد و یا حتی نرم‌افزاری باشد که سازمان‌های بسیاری در تهیه آن مشارکت داشته‌اند و یا حتی ویراستار خود مسئولیت بازنویسی آن را برعهده گرفته است و مسائلی نظیر این موارد که صاحب منافع حقیقی را نمی‌توان تشخیص داد.

۲. تولیدکنندگان اطلاعات موظفند در قبال آنچه تولید و توزیع می‌کنند، مسئول باشند. اما به‌رغم بیان این مورد، کتابخانه‌ها را نمی‌توان مسئول جملات افتراءآمیز و یا عقایدی دانست که کتابخانه فقط نگهدارنده آن است و باید این را همیشه به یاد داشت که کتابخانه محلی‌ست که فقط به گردآوری منابع از همه فرهنگ‌ها و دوره‌ها می‌پردازد بدون هیچ تعصبی در مکان، یا تخطی در امور شخصی، افتراء، نقض در حق اثر و نظایر آن.

در اینجا نیز نیاز به ایجاد قوانینی بین‌المللی برای موارد یاد شده لازم به نظر می‌رسد.

حق مؤلف

انگلستان نخستین کشوری بود که در ۱۷۵۹ حقوق مؤلف را تحت حمایت قانون در آورد (۱۰:۹۷) اما با ورود به عصر دیجیتال و امکاناتی که فناوری جدید به کاربر می‌دهد، قانون حق مؤلف دیگر پاسخگویی نیاز فعلی نیست. در نتیجه دیجیتال کردن اطلاعات حقوق عناصر اصلی اطلاعات یعنی مؤلفان، ناشران، کتابخانه

و مراکز اطلاع‌رسانی و سرانجام کاربران را تحت شعاع قرار می‌دهد و تأثیر نامطلوبی بر آنها می‌گذارد که در زیر به آنها اشاره می‌گردد.

۱. مؤلفان و تأثیرات حق مؤلف در محیط دیجیتال
مؤلفان و پدیدآورندگان، خالقان اصلی اثر و اولین کسانی هستند که حق مؤلف به آنها تعلق می‌گیرد. طبق ماده ۶ معاهده برن، مؤلفان و پدیدآورندگان آثار، دارای دو حق اقتصادی که قابل انتقال است و حق اخلاقی که صرفاً به خود نویسنده تعلق می‌گیرد هستند و طبق آن مؤلف حق دارد به هر گونه تحریف، تغییر شکل یا اعمال دیگری که بر روی اثر صورت گیرد و به حیثیت

دیجیتالی کردن اطلاعات حقوق
عناصر اصلی اطلاعات یعنی
مؤلفان، ناشران، کتابخانه و
مراکز اطلاع‌رسانی و سرانجام
کاربران را تحت شعاع قرار
می‌دهد

و اعتبار نویسنده آسیب می‌زند اعتراض کند. اما در محیط دیجیتال هیچ حقی به مؤلف اثر داده نمی‌شود مگر حق مؤلف محتوایی که این بزرگ‌ترین مشکل در دیجیتال کردن منابع است چرا که آثار الکترونیکی صرفاً یک متن الکترونیکی هستند که از خصوصیت شکل‌پذیری و قابلیت تغییر شکل برخوردارند لذا نویسنده در عمل نمی‌تواند بر این امور اعتراض کند.

همچنین محیط دیجیتال این امکان را برای تهیه آثاری ایجاد می‌کند که نویسنده خاصی مسئولیت آن را نداشته باشد مثلاً برنامه‌های رایانه‌ای که به

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی هستند. همان‌طور که می‌دانیم کتابخانه‌ها واسطی میان اطلاعات و کاربر هستند و در عصر جدید وظایف متنوعی را همچون تحویل مدرک، اشاعه گزیده اطلاعات و آگاهی‌رسانی جاری و همچنین سازماندهی اطلاعات موجود و دهها وظیفه دیگر برعهده دارند. ولی در عین حال وظیفه دارند که از حق مؤلف نیز حمایت کنند و این امر نظام امانت سستی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به این معنا که امانت دادن یک اثر در محیط سنتی، دارنده و مالک اثر را به‌طور هم‌زمان، از استفاده از آن محروم می‌کرد؛ اما در محیط دیجیتال، منبع اطلاعاتی امانت داده نمی‌شود بلکه سیگنال‌های رایانه‌ای از یک رایانه به دیگری انتقال می‌یابند که این امر کتابخانه‌ها را بر آن می‌دارد که فقط از طریق تناسبات اقتصادی به عرضه اطلاعات بپردازند و رفته‌رفته به مراکز تجاری تبدیل شوند که فقط سود خود را در نظر می‌گیرند نه نفع کاربر. در حالی که معمولاً قشری از کتابخانه استفاده می‌کنند که ممکن است قدرت خرید اثر را نداشته باشند و فقط بخواهند برای کسب اطلاعات علمی آن اثر را به امانت بگیرند. در نتیجه تناسبات اقتصادی که اشاره شد، دامنه استفاده هر روز محدودتر و نقش کتابخانه کم‌رنگ‌تر می‌شود. در صورتی که کتابخانه بخواهد اطلاعات را به‌طور رایگان به کاربر عرضه کند، حقوق مؤلف مثل حق انتقال به عموم، واسطه اطلاعاتی، اجرایی عمومی و غیرآن کتابخانه را تحت فشار قرار می‌دهد که فقط مخصوص مؤلف اثر است.^۱ (۸۲۶-۸۶)

۴. کاربران و حق مؤلف دیجیتال

همان‌طور که می‌دانیم کاربران، استفاده‌کنندگان نهایی

استفاده‌کنندگان اجازه می‌دهد، موسیقی، عکس و متون ساده ایجاد کنند و یا برنامه‌هایی که به‌طور خودکار اطلاعاتی را ردیابی کرده و پایگاه خاصی تولید می‌کنند. این گونه آثار مشکلاسی را در زمینه حق مؤلف برای اثر پدید می‌آورند.

۲. ناشران و حق مؤلف دیجیتال اثر

ناشران و تولیدکنندگان اطلاعات دومین گروهی هستند که در زنجیره اطلاعات قرار می‌گیرند. ناشران معمولاً از هر نوعی که باشند دانشگاهی، تجاری و مانند آنها در یک مورد با هم مشترکند و آن اهداف اقتصادی‌ست. آنها برای کسب سود به امنیت اطلاعات نیاز دارند اما همان‌طور که می‌دانیم محیط دیجیتال این قابلیت را دارد که در صورت قرار گرفتن اثری در آن به‌صورت درون خطی یا مستقیم، در چند هزارم ثانیه، میلیون‌ها نسخه از آن تکثیر می‌شود و این یک دزدی اقتصادی به‌شمار می‌رود، و به زبان ناشر است. همچنین این محیط قابلیت بازتولید اثر را نیز فراهم می‌کند یعنی می‌توان اثر را به جای دیگری منتقل کرد و تغییراتی روی آن اعمال کرد و کاربری که از آن استفاده می‌کند واقعاً نمی‌داند که آیا این همان اثر اصلی ناشر است یا خیر؛ و این به اعتبار ناشر لطمه وارد می‌کند. در صورت وجود هزینه نیز شکاف میان قشر تولد و قشر ضعیف بیشتر می‌شود و تازه همان اطلاعات هم ممکن است تکثیر شود؛ لذا استفاده بهینه و منصفانه راهکاری‌ست که می‌توان برای این امر پیشنهاد کرد مضاف بر آنکه چگونگی ارائه اطلاعات و نحوه اشتراک آن نیاز به بررسی و تغییر دارد.

۳. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و حق مؤلف

دیجیتالی

سومین قشری که حق مؤلف بر آنها تأثیر می‌گذارد

۱. حق مؤلف در یک محیط دیجیتال چندرسانه‌ای برای تک‌تک بخش‌های یک مطلب، جداگانه در نظر گرفته می‌شود

۲. سازوکارهای حمایت‌کننده از حق مؤلف غیرقابل اعتماد می‌نمایند،
۳. مسائلی چون نسخه‌برداری غیرمجاز، توزیع مجدد، پسته‌بندی و انتشار مجدد، انتشار برچسب‌های جدید، و حق ذخیره موقت ناخواسته بر روی حافظه موقت یا حتی حافظه دائمی رایانه،
۴. فقدان تشخیص اینکه آیا اصولاً جرمی اتفاق افتاده و عملی نقض قانون صورت گرفته است یا نه،
۵. تغییر سریع ابزار ذخیره اطلاعات،
۶. تعیین دامنه مجاز استفاده از فرامتن در محیط وب (۱۹۳).

فرهنگ‌سازی

همان‌طور که می‌دانیم "معاهده برن" و "معاهده ژنو" هر دو قوانینی بودند که برای حمایت از حقوق استفاده‌کننده و صاحبان حق یعنی نویسنده و ناشر وضع گردیدند؛ و عملی‌رغم شباهت‌های بسیار، تفاوت‌های کوچکی نیز با هم دارند که از حیطة این مبحث خارج است. اما این دو معاهده، استثنائاتی در زمینه آموزشی و پژوهشی و استفاده شخصی دارند و چنانچه استفاده سودمند و منصفانه صورت گیرد این استثنا را برای استفاده‌کننده قائل می‌شوند؛ اما منظور از استفاده منصفانه و سودمند چیست؟

بند ۱۰۷ از قانون حق مؤلف آمریکا بر اصل استفاده بی‌طرفانه که اجازه نسخه‌برداری از بخشی از یک کتاب و استفاده نسخه منفرد از یک مقاله را می‌دهد، استوار است و تا به امروز هیچ تفسیر قضایی از استفاده بی‌طرفانه یا ضبط تصویر، آمایش یا مخایره مجدد مجلات الکترونیکی صورت نگرفته است. این شاید مصداق همان استفاده منصفانه و سودمند بوده است.

اطلاعات محسوب می‌شوند و همه تلاش‌ها برای نشر، در واقع برای این است که استفاده‌کننده بتواند از اطلاعات استفاده کند. در محیط سنتی این امر به سهولت انجام می‌شود، اما در محیط الکترونیکی به‌خاطر قابلیت‌های خاصی که ذکر شد کاربر می‌تواند دست به بازتولید اثر بزند. نسخه‌برداری یا همان بازتولید، گاهی به‌اجبار صورت می‌گیرد مثلاً کاربر برای دیدن اطلاعاتی بر روی نمایشگر خود نیاز به ذخیره موقت اطلاعات دارد که این از نظر حق مؤلف یک بازتولید به‌شمار می‌رود و از حقوق مؤلف است و در واقع مشکلی است که هم کاربر و هم مؤلف را در محیط دیجیتال با هم گرفتار کرده است. حال اگر استفاده‌کننده‌ای از اطلاعات کتابخانه‌های یک کشور استفاده کند، همان‌طور که می‌دانیم از قوانین مؤلف همان کشور پیروی می‌کند؛ اما اگر کسی بخواهد از اینترنت یا شبکه جهانی وب استفاده کند با توجه به اینکه حق مؤلف یک قانون ملی است، باید تابع کدام قانون حق مؤلف باشد؟ بنابراین این مورد نیز به بررسی و ایجاد راهکاری در این زمینه نیاز دارد. اما مشکلات فعلی چون زائیده فناوری‌ست راه‌حل‌های فناورانه نیز دارد که هم اکنون در کشورهای دیگر اعمال می‌شود. نمونه این راه حل "مسدودیت حق مؤلف الکترونیکی" است که شامل یک پایگاه اطلاعاتی حاوی اطلاعاتی درباره اثر، اشکال متفاوت و مجوزهای گوناگون است که کاربر فقط با داشتن مجوز، حق استفاده از اثر و کپی آن را دارد و همچنین صدها روش دیگر که سعی در برطرف کردن مشکل حق مؤلف دارند. به بیان دیگر عوامل مشکل‌زا درباره حق مؤلف عبارتند از:

۱. مشکلاتی که برای نویسنده، مترجم و دیگران ایجاد می‌کند که قبلاً اشاره شد،

این مسئله خود به ۴ عامل بستگی دارد:

۱. محدوده استفاده از اثر،
۲. هدف و ماهیت استفاده که آیا جنبه تجاری دارد یا صرفاً برای اهداف آموزشی و پژوهشی و استفاده شخصی است،
۳. تأثیر استفاده بر روی فروش و یا ارزش اثر،
۴. طبیعت اثری که تحت حمایت حق مؤلف یا حق طبع قرار گرفته است.

بنابراین اگر کاربر به صورتی از اطلاعات استفاده کند که مشکلاتی برای تهیه کنندگان اطلاعات یعنی نویسنده و ناشر تولید نکند؛ این استفاده یک استفاده سودمند و منصفانه است. همچنین اگر قصد استفاده غیرانتفاعی از اثری را که از نظر ماهیتی ممنوعیتی نداشته باشد نیز داشته باشد، استفاده منصفانه خواهد بود و همان‌طور که در مباحث قبل ذکر شد با استفاده از راه‌حل‌های جدید برای حفاظت منابع الکترونیکی در برابر استفاده‌های نابجا که خود عامل شکاف عظیمی میان جوامع ثروتمند و فقیر است، این مسئله (استفاده بهینه و سودمند) یک راه‌حل ایده‌آل برای کاربر به‌شمار می‌رود. اگر سعی کنیم فرهنگ استفاده منصفانه از اثر را نه به‌منظور استفاده‌های اقتصادی، میان جوامع ترویج دهیم و این خطر را همیشه گوشزد کنیم که در غیر این صورت از اطلاعات مفید و ارزشمندی که می‌تواند در دسترس همگان قرار گیرد محروم می‌شویم، شاید دیگر به تدابیر حفاظتی سنگین که امر اشاعه اطلاعات را مختل می‌کند نیازی نباشد. در واقع ما با این عمل کاربر را ملزم می‌کنیم که خود نگهدارنده عمل و کار خود باشد و همیشه خود را به‌جای خالق اثر بگذارد که این امر خطیر را دولت‌ها و نهادها و سازمان‌ها می‌توانند به عهده بگیرند و این میسر نمی‌شود مگر اینکه دولت‌ها و

نهادهای سازمان‌های مختلف به‌طور عملی در حفاظت و تضمین حقوق افراد جامعه بکوشند، در نتیجه فرد جامعه با الگوی عملی و عینی مواجه می‌شوند و رفته رفته احترام به حقوق دیگران از خصایص نسل جدید طالب اطلاعات، می‌شود. همچنین همه انتشار جامعه باید از طریق آموزش با قوانین و شرایط حاکم بر محیط دیجیتال آشنا شوند و از هر گونه تغییری در قوانین مطلع گردند که این امر خطیری نیز برعهده همه دست‌اندرکاران امر تولید اطلاعات و اطلاع‌رسانی و در رأس آن همه دولت‌ها و سازمان‌هاست.

اما در کنار موارد فوق استفاده از تدابیر حفاظتی ضروری‌ست که در عین حال بستگی مستقیم به ماهیت اطلاعاتی که حفاظت می‌شوند و حقوقی که برای استفاده کنندگان در نظر گرفته‌اند، دارد. لذا علی‌رغم مشکلاتی که محیط‌های الکترونیکی برای هر قشر یعنی نویسنده، ناشر و کاربر ایجاد کرده است خود نیز راه‌کارهای مناسبی برای جلوگیری از هرگونه تخلف ارائه می‌دهد. برای مثال از رمزگذاری اطلاعات، امضای دیجیتال و روش‌های دیگر استفاده می‌شود. اما در کنار همه این موارد، استفاده از اهرم‌های قانونی و حکومتی برای برخورد با متخلفان احتمالی ضروری‌ست. قوانینی که با مجرمان و دزدان اطلاعات الکترونیکی مانند دیگر موارد نقض قانون عمل کند و مجازات‌هایی را برای آنان در نظر بگیرد. با توجه به مسائل ذکر شده، لزوم آموزش همگانی از طریق همه رسانه‌ها، دولت‌ها، سازمان‌ها و نهادها یک امر ضروری‌ست چرا که اگر روند آموزش و آشنایی با قوانین به‌تدریج مسیر خود را طی کند، بخش اعظم مشکلات برطرف می‌شود و در صورت بروز تخلفات احتمالی با متخلف برخورد قانونی خواهد شد در نتیجه استفاده‌کننده نهایی از اطلاعات

مفید و سودمند محروم نمی‌گردد.

دولت می‌تواند به چهار روش میان تولیدکننده اطلاعات و جستجوگر اطلاعات یا همان کاربر مداخله نماید:

۱. می‌تواند از اطلاعات به مثابه بخشی از اموالی که در آن حقوق قانونی مالک رعایت شده است، محافظت کند. این عمل همان قانون حق مؤلف است و افزایش این حمایت حقوق همچواری^۱ یا همان مالکیت معنوی است.^۲

۲. دولت می‌تواند از استفاده غیرمجاز از اطلاعاتی که به شکل قانونی گردآوری شده است جلوگیری نماید و با این عمل خود را در حفاظت از اطلاعات شخصی و مسائل مالی مردم نشان دهد.

۳. دولت می‌تواند حق استفاده از اطلاعات خاصی را به مردم بدهد، برای مثال دسترسی به اطلاعات عمومی مهم. در نتیجه افراد این اطمینان را کسب می‌کنند که می‌توانند از داده‌های شخصی خود آگاهی داشته باشند.

۴. دولت می‌تواند مانع اشاعه اطلاعات شود و آن هم ممکن است به دلایل سیاسی، امنیتی و اخلاقی باشد. بنابراین دولت‌ها با تمهیداتی مثل قانون‌گذاری، اشاعه اطلاعات درباره تغییرات قوانین حق طبع و قوانین مختلف آن و دیگر موارد یاد شده، می‌توانند نقشی بنیادی در اشاعه فرهنگ استفاده درست و بهینه در میان کاربران و استفاده‌کنندگان نهایی ایفا نمایند.

کتابداران در کتابخانه‌های دیجیتال

با ورود فناوری‌های جدید به کتابخانه، استفاده بهینه از این فناوری‌ها به‌ویژه در زمینه شبکه‌های رایانه‌ای به حضور متخصصان در کتابخانه‌ها نیاز دارد؛ اما این بدین معنا نیست که کتابداران از فراگیری این

فنون بی‌نیاز شده‌اند بلکه بیش از پیش نیازمند مهارت‌های کتابداران کتابخانه‌های دیجیتالی هستند:

۱. فراهم‌آوری اطلاعات دیجیتالی (گردآوری)،
۲. جستجوی اطلاعات در محیط دیجیتالی،
۳. تولیدکننده اطلاعات دیجیتالی نه مصرف‌کننده صرف،
۴. ارزیابی اطلاعات دیجیتالی.

بنابراین کتابداران با کسب مهارت‌های فوق می‌توانند نقشی حیاتی و راهبردی در گردآوری، سازماندهی و دسترس‌پذیری اطلاعات در محیط جدید برعهده بگیرند و همچنان نقش اساسی و بنیادی خود را در این رشته حفظ نمایند. در ضمن مهارت‌های ذخیره‌سازی، سازماندهی، تحلیل و بازیابی اطلاعاتی که کتابداران در آن کار آرموده شده‌اند، با تقاضای زیادی روبه‌رو شده است که به آنها ارزش ابزارهای کلیدی برای انتقال اطلاعات به‌صورت الکترونیک را می‌دهد.

یکی از وظایف ارزنده کتابدار متخصص در عصر کتابخانه‌های الکترونیکی، طرح‌ریزی و نظارت بر نظام‌ها و مدیریت منابع اطلاعاتی‌ست، به‌گونه‌ای که برای همه بهره‌گیران قانونی شبکه دسترس‌پذیر باشد. به‌همین دلیل، کتابدار باید مدیریت اطلاعات، نظام‌های اطلاع‌رسانی، مؤسسات، و تعاملات میان‌فردی^۳ با جستجوگران را بشناسد و از آنها آگاهی کامل داشته باشد.

همچنین باید خاطر نشان کرد که کتابداران در عصر کنونی واسطه‌هایی مسئول میان دارندگان حق مؤلف و کاربران نهایی، که با احترام به حق مؤلف عمل می‌کنند هستند و در واقع تسهیل‌کننده جریان اطلاعات هر

1. Adjacent Rights

2. Intellectual Propriety

3. Interpersonal

تعامل با دیگر رایانه‌هاست که کاربرد را در جایگاهی منحصر به فرد قرار می‌دهد و اساساً همهٔ رایانه‌ها را از سازوکارهای قبلی خود مجزا می‌کند و این امر مدیون ظرفیت بالای ذخیرهٔ اطلاعات و قدرت پردازش بالای آن است. اما جامعهٔ اطلاعاتی شامل کسانی می‌شود که فناوری اطلاعات را گسترش داده‌اند و در حال فراگیری شیوه‌های استفاده از آن هستند و بیش از پیش به اطلاعات و ابزار انتقال اطلاعات وابسته شده‌اند؛ گو اینکه هنوز بخش عظیمی از کسانی که به اطلاعات نیاز دارند به دلیل موانع اقتصادی، فنی و آموزشی از استفاده از اطلاعات محروم هستند، اما می‌توان امید داشت، همهٔ این موانع و موانعی را که در بخش‌های قبل به آنها اشاره شد، با جدیتی وافر و با استفاده از تجربیات کشورهای پیشرفته که این راه را تا حدودی طی کرده‌اند و همچنین با ایجاد راهکارهایی جدید، از سر راه برداشت؛ چراکه اساساً هر دو فناوری و هر فرایند نویی در جوامع نیازمند بررسی، حل‌الجی و موشکافی است تا به جایگاه واقعی خود برسد.

منابع

۱. آرمز، ویلیام وی. *کتابخانه‌های دیجیتال*. ترجمهٔ فرزانه شکوری و دیگران. تهران: نشر فو، ۱۳۸۱.
۲. تقوی، مهدی. *فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی*. ناتیف آن بر روند توسعه کتابخانه‌ها، در همایش سراسر بسوی کتابخانه‌های دیجیتالی: تغییر یا تحول کتابخانه‌های سنتی (۱۳۸۰). تهران: تهران: دبیرش ۱۳۸۱، ص ۲۷-۴۱.
۳. خادمیان، مهدی. *حق مؤلف در محیط جهانی و الکترونیکی: پیام کتابخانه، سال یازدهم، ۲۲ (پاییز ۱۳۸۰)*. ۱۲-۲۲.
۴. شارما، ویش ونانان. *کتابخانه‌های دیجیتال: توسعه چالش‌ها*.

جامعه‌ای به حساب می‌آیند. همچنین در میان اقدار جامعه، افرادی هستند که به حق مؤلف احترام می‌گذارند و می‌توانند از طریق آموزش کاربران و فراهم آوردن اطلاعات برای آنها، این فرهنگ را به بهترین نحو اشاعه دهند و در واقع با ایفای این نقش و جلب اعتماد دارندگان حق مؤلف مبنی بر اینکه از حقوق آنها حمایت می‌کنند و اجازهٔ تضییع حق آنها را نمی‌دهند، نقش اساسی خود را در دسترس‌پذیر کردن اطلاعات برای استفاده‌کننده در محیط دیجیتالی نیز ایفا نمایند. در نهایت کتابداران عصر دیجیتال به مفسران اطلاعات^۱ و یا مهندسان دانش^۲ تبدیل می‌شوند.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که می‌دانید بشر برای رسیدن به مراحل کنونی از راه‌های طولانی عبور کرده است. دوران خط میخی و دیگر دوران‌های تاریخی را پشت سر گذاشته و در هر مرحله نیز سعی بر اصلاح راه برای رسیدن به هدف مطلوب داشته، تا به عصر رایانه رسیده است؛ عصری که در آن اطلاعات به شکل دیجیتالی و با قابلیت‌های ویژه ارائه شده است. اما آیا نظام کنونی که رفته‌رفته جایگاه ویژهٔ خود را در می‌یابد، می‌تواند برای استمرار و تداوم اطلاعات مفید باشد؟ و کاری را انجام دهد که نسل‌های گذشته انجام داده‌اند تا میراث باستانی بشر به نسل ما برسد.

در این تحقیق کوشیدیم تا چالش‌هایی را که فناوری کتابخانه‌های دیجیتالی ایجاد می‌کند، پرشماریم؛ اما مسلماً رایانه چیزی بیشتر از یک ابزار مثل کتاب و دیگر ابزارهای ذخیرهٔ اطلاعات نیست. اگر رایانه به خوبی برنامه‌ریزی شود می‌تواند اطلاعات را پردازش و تحلیل نماید و آن را به رایانه‌ای دیگر منتقل کند. این قابلیت

1. Interpreters of Information
2. Knowledge engineers

۱۰. لکسستر، ف ویسلفرد. **کتابخانه‌ها و کتابداران در عصر الکترونیک**. ترجمه دکتر اسدالله آزاد. تهران: آستان قدس رضوی، ۱۳۶۶.

۱۱. مرادی، نورالله. **حق مؤلف**. *تأمه انجمن کتابداران ایران*، دوره ششم، ۲ (۱۳۵۲): ص ۹۷.

۱۲. منصوریان، بزدام. **مروری بر نقش کتابداران در کتابخانه‌های عصر دیجیتال**، در **همایش سراسری بسوی کتابخانه‌های دیجیتال: تغییر یا تحول کتابخانه‌های سنتی** (۱۳۸۰): تهران. تهران: دبیزش، ۱۳۸۱، ص ۲۹-۴۳.

۱۳. باوری، احیاء. **راهکاری برای ایجاد کتابخانه‌های دیجیتال در نیروهای مسلح**، *اولین همایش سراسری اطلاع‌رسانی نیروهای مسلح*. تهران: مرکز راهانه دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۷۹، ص ۵۲۲-۵۲۷.

14. Association of research libraries. "Definition and Purposes of a Digital library", 23 October 1995. [on-line]. Available: www.arl.org/units/definition.html

مترجم حسین اسفندیاری. **گام‌ها، سال سوم**، ۱۷ (تیر ۱۳۸۱): ۲۱.

۵. شاه‌شجاعی، علی. **اهمیت مدیریت اطلاعات و انتقال فناوری‌های اطلاع‌رسانی در عصر فراصنعتی**. *فصلنامه کتاب، دوره نهم*، ۲ (تابستان ۱۳۷۷): ۳۳-۳۵.

۶. صفری، مهدی. **حق مؤلف در عصر دیجیتال: با تأکید بر عناصر زنجیره اطلاعات**. در **همایش سراسری بسوی کتابخانه‌های دیجیتال: تغییر یا تحول کتابخانه‌های سنتی** (۱۳۸۰): تهران. تهران: دبیزش، ۱۳۸۱، ص ۸۸-۸۱.

۷. قاضی میرسعید، جووادا غفاری، سعید. **کتابخانه‌های دیجیتال**. *گام‌ها، سال سوم*، ۱۲ و ۱۵ (فروردین و اردیبهشت ۱۳۸۱): ۱۸-۲۳.

۸. کتین، اسلا فرهنگ **فشرده کتابداری و اطلاع‌رسانی**. ترجمه فاطمه اسدی گرگانی؛ مقابله و ویرایش عبدالحسین آذرنگ. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۷۸.

۹. کیلیوند، گری. **کتابخانه‌های دیجیتال**. ترجمه محمدرضا سلیمانی. *پیام کتابخانه*، سال نهم، ۱ (بهار ۱۳۷۸): ۳۳-۳۲.

تاریخ دریافت: ۸۱/۱۱/۱۵