

## کتابخانه دیجیتال: افسانه‌ها و چالش‌ها<sup>۱</sup>

تری کانی<sup>۲</sup>  
گری کلیوند<sup>۳</sup>

ترجمه:

اسماعیل جعفرپور

دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

دکتر سعید غفاری

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، واحد قم

### چکیده

هدف این مقاله ایجاد انگیزه برای تفکر در مورد باورهای موجود در حوزه مفهوم کتابخانه دیجیتال است. مقاله حاضر سعی دارد به بررسی فناوری‌زدگی و مفاهیم مطرح شده در اغلب نوشته‌های مربوط به کتابخانه‌های دیجیتال بپردازد. بحث حاضر قصد دارد اصلاحی داشته باشد بر گزارش‌هایی که از طرف شرکت‌های فناوری، سیاستمداران و مجله وایرد،<sup>۴</sup> که همگی به‌طور مستمر «اداره، بدون کاغذ» را القاء و مرگ کتاب را پیش‌بینی می‌کنند؛ ولی متوجه این نکته نیستند که کتابخانه‌های دیجیتال موجب اتلاف پول و زمان می‌شود. منظور از این مقاله، جبهه‌گیری در مقابل فناوری کتابخانه‌های دیجیتال و پیشرفت‌های آن نیست، بلکه لازم است ما کتابداران، برای شناخت چالش‌های پیش روی کتابخانه دیجیتال، تلاش گسترده‌ای انجام دهیم. در ادامه، دیدگاه جدیدی به منظور بررسی جنبه‌های مختلف کتابخانه‌های دیجیتال ارائه می‌شود، و قوانین نوینی را به کتابداران در عرصه دنیای دیجیتال ارائه می‌کند.

کلیدواژه‌ها: کتابخانه‌های دیجیتال، باورهای غلط،

### مقدمه

مانند کتابخانه فیزیکی محدودیت‌های شدیدی برای کاربران خود داشته باشد، متخصصین فنی آن تمایل داشته باشد مجموعه‌های دیجیتال را جایگزین مجموعه‌های فیزیکی سابق کنند. نشان دادن برخی معایب کتابخانه‌های دیجیتال منتشرشده در نشریات معتبر، عرصه‌ای برای بررسی بهتر چالش‌های عمده پیش روی توسعه کتابخانه دیجیتال فراهم می‌کند.

### کتابخانه دیجیتال: افسانه‌ها

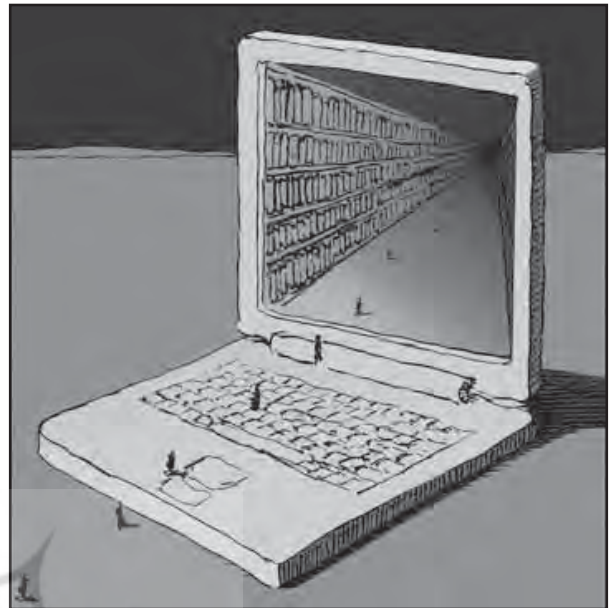
**افسانه اول: اینترنت کتابخانه دیجیتال است.**

واژه کتابخانه دیجیتال، توسط گروه‌های مختلف به مجموعه‌ای از اشیاء دیجیتال (نظیر اسناد الکترونیکی، تصاویر دیجیتالی شده، اصوات و فایل‌ها) اطلاق شده، که قابلیت دسترسی مردم از طریق رایانه خودشان به آنها فراهم شده است.

شبکه جهانی اطلاعات که اینترنت مبنای ایجاد آن است، امیدی واهی برای مردم ایجاد کرده است که بتوانند با سرانگشتان

پیشرفت‌های فناوری موجب تغییر نحوه انجام امور کتابخانه‌ها شده است. در عین حال، اغلب این پیشرفت‌های سنگین فناورانه (ارتباط رایانه با رایانه تحت شبکه جهانی) مفهوم اصلی کتابخانه را در قرن ۲۱ تغییر می‌دهد. اما ما فکر می‌کنیم فناوری اساساً نخواهد توانست شغل کتابداران را که پیوند ارتباط مردم با اطلاعات است، از بین ببرد.

اگر کتابداران و متخصصین اطلاعات در حال پیشرفت به سوی قرن ۲۱ باشند، پس لزوم یک الگوی «کتابخانه دیجیتال» واضح و اثربخش برای خدمات کتابخانه، هر روز بیشتر می‌شود. یک محیط بسیار پیچیده فناورانه، اجتماعی، حقوقی و اقتصادی، حدود و نوع خدماتی را که توسط «کتابخانه دیجیتال» ارائه خواهد شد، تعریف می‌کند. شاید کتابداران بفهمند که «کتابخانه‌های بدون دیوار»، در واقع کتابخانه‌هایی با دیوارهای جدید هستند که از نظر فنی، و حقوقی محدود شده، و از نظر مدیریتی کارآیی آنها کاهش یافته است. ممکن است کتابخانه دیجیتال نیز غیرقابل نفوذ بوده، و



واژه کتابخانه دیجیتال، توسط  
گروه‌های مختلف به مجموعه‌ای  
از اشیاء دیجیتال (نظیر  
اسناد الکترونیکی، تصاویر  
دیجیتالی شده، اصوات و فایل‌ها)  
اطلاق شده، که قابلیت دسترسی  
مردم از طریق رایانه خودشان به  
آنها فراهم شده است

و کاربرپسند بودن وبگاه یک کتابخانه، کارهای بسیاری باید در اینترنت انجام گیرد.

**افسانه دوم: فقط کتابخانه دیجیتال، یا نگرش انحصاری به مجموعه کتابخانه دیجیتال.**

نیکولاس نگروپونته<sup>۱۱</sup> استاد و متخصص در امور دیجیتال، به کنگره آمریکا فراخوانده شد تا «انبار دیجیتال»<sup>۱۲</sup> موجود را رفع، و کتابخانه کنگره آمریکا را از یک بایگانی اسناد دیجیتال، به یک منبع قابل بازیابی تبدیل کند. دیدگاه وی از کتابخانه جایی است که در آن «کتابخانه پیشرفته در جیب‌های کودکان آینده جای گیرد»<sup>۱۳</sup> و شهروندان به صورت الکترونیکی به کتابخانه‌های بدون دیوار دسترسی داشته باشند. محلی که اطلاعات همه جا و همه وقت قابل دسترسی باشد (نگرو،<sup>۱۴</sup> ۱۹۹۵).

چالش‌های پیش روی این دیدگاه کدام‌اند؟ علی‌رغم دیدگاه آرمانی نگروپونته، حتی محتاط‌ترین حرکت‌ها در جهت توسعه مجموعه و خدمات دیجیتالی، تحت تأثیر حق تألیف و قوانین مربوط به اخذ مجوزهای لازم قرار دارند. همچنین، هزینه‌های گزاف دیجیتال‌سازی و پشتیبانی از زیرساخت فنی نیز تأثیر به‌سزایی در این حرکت‌ها دارد.

اما مهم‌تر اینکه، آینده دیجیتال، ساختاری سرکش، متشکل از فراهم‌کنندگان اطلاعات متعدد و رقیب خواهد بود، و کتابخانه‌ها تنها یکی از منابع اطلاعاتی خواهند بود. شاید عمده‌ترین منابع اطلاعات مختص مجموعه‌های اختصاصی باشد، مخصوصاً «کتابخانه‌های دیجیتال شخصی»، که تنها از طریق ثبت نام و یا پرداخت هزینه برای هر استفاده، قابل دسترسی هستند. ایجاد و توسعه استانداردهای تعاملی به منظور مکان‌یابی و بازیابی اطلاعات در این محیط به شدت توزیعی و ناهمگون، یک چالش بسیار اساسی است.

خویش به دنیای اطلاعات دسترسی داشته باشند. مثال بارز برای تصور غلط مردم، برداشت آنها از وب جهان‌گستر به عنوان کتابخانه دیجیتال است. وب، میلیون‌ها سند را در خود جای داده است، شاید افراد بسیاری این مجموعه عظیم اسناد را «کتابخانه دیجیتال» بنامند، چرا که با استفاده از وب می‌توانند هر چیزی که علاقه مندند در وب بخوانند، و یا از آن استفاده کنند. درست مثل فردی که می‌تواند با استفاده از فناوری‌های تحت وب، امور بانکی خود را در «بانک دیجیتال»<sup>۱۵</sup> انجام دهد یا فردی که اقدام به خرید لوح فشرده از «فروشگاه آثار دیجیتال»<sup>۱۶</sup> می‌نماید.

اما آیا این کتابخانه دیجیتال است؟ در واقع، اینترنت و وب جهان‌گستر در قیاس با کتابخانه کنگره آمریکا چیزی جز یک سمساری اسناد نیست. برای بسیاری از مقتضیات کتابخانه‌ای، جابجایی اطلاعات در اینترنت در قیاس با منابع کتابخانه‌های فیزیکی به‌ویژه برای کاربران ناشناس بسیار ناکارآمد است. یافتن اطلاعات مشکل بوده و کیفیت اطلاعات نیز کاملاً متغیر و غیرقابل اعتماد است، و یاری‌گران حرفه‌ای (مانند کتابداران) به‌منظور جلوگیری از گشجی و سردرگمی کاربران وجود ندارد.

چالش‌های موجود کدام‌اند؟ ایجاد و توسعه یک زیرساخت مناسب برای انواع اطلاعات الکترونیکی، کشف و بازیابی با ظرفیت توزیع بالا، تولید به صورت خودکار و مستقل، و نیز طیف گسترده اطلاعات الکترونیکی، از موارد مورد نیاز است. مخصوصاً، زیرساخت مورد نظر نیازمند مدیریت حرفه‌ای با درک مناسبی از نیازهای اطلاعاتی و کاربردهای اطلاعات است. یک نقل قول مکرر در میان انواع کتابخانه‌ها وجود دارد مبنی بر اینکه، پرس وجویی که یافتن پاسخ آن در اینترنت سه روز طول می‌کشد، در کتابخانه ظرف سه ساعت انجام می‌شود. ارزیابی و اعتبارسنجی به منظور حصول اطمینان از اینکه، به تعبیر کلاپ<sup>۱۷</sup> «اسب سریع اطلاعات صرف»<sup>۱۸</sup> از «اسب کند مفهوم»<sup>۱۹</sup> سبقت نگیرد. پیش از ایجاد ارتباط



گزینه‌های نشریات الکترونیکی با توسل به دریافت هزینه سفارش مدارک از کاربران، موجب جبران هزینه‌های کتابخانه می‌گردد. علاوه بر این، هزینه‌های «دیجیتالی شدن» ماهیتاً بالاست. در حال حاضر، بسیاری از کتابخانه‌ها منابع قابل توجهی را به ایجاد زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری اختصاص داده‌اند. این هزینه‌ها، به دلیل تهیه سخت‌افزارهای جدید، مجوزهای نرم‌افزاری بیشتر، و مدیریت و آموزش زیرساخت‌های جدید افزایش خواهد یافت. هزینه‌های مذکور به کتابخانه‌هایی که تنها به گردآوری منابع دیجیتالی می‌پردازند و خدمات الکترونیکی محدودی دارند، تحمیل می‌شود. مؤسسه‌ای که تمایل به توسعه مجموعه و ارائه خدمات دیجیتالی دارند، باید تمام هزینه‌های مذکور، به علاوه هزینه‌های طراحی گسترده، دیجیتالی‌سازی، و پیاده‌سازی را تقبل کنند. آیا بودجه کتابخانه‌های دیجیتالی در حال تحول، در جهت کاهش هزینه‌های فراهم‌آوری است؟ و نکته آخر اینکه، چگونه بسیاری از کتابخانه‌ها می‌توانند از عهده این امور برآیند؟ و چه هزینه‌ای برای ارائه خدمات ارزشمند صرف می‌کنند؟

#### کتابخانه دیجیتالی: تعیین چالش‌ها

ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی «کارآمد»، چالش‌های مهمی پیش روی فناوری‌های موجود و آتی قرار داده است. تلفیق رسانه‌های دیجیتالی با مجموعه‌های سنتی (مانند رسانه‌های غیر چاپی قبلی نظیر نوارهای صوتی و ویدیویی)، به خاطر ماهیت منحصر به فرد اطلاعات دیجیتالی (ثبات کمتر، تکثیر آسان، قابلیت دسترسی هم‌زمان از راه دور توسط چند کاربر)، به سادگی امکان‌پذیر نخواهد بود. هر چند، فرآیندهای موجود در کتابخانه‌های فیزیکی از قبیل مجموعه‌سازی و خدمات مرجع، بر اساس شکل برای کتابخانه دیجیتالی نیز قابل اجرا هستند؛ اما با توجه به تفاوت‌ها، باید تجدیدنظری صورت گیرد. با توجه به آنچه در مورد کتابخانه‌ها می‌دانیم، می‌توان به بررسی جزئیات بیشتر چالش‌های ممکن پرداخت.

#### کشف منابع

اطلاعات دیجیتالی موجود در اینترنت، تحت تأثیر این واقعیت است که اسناد دیجیتالی در فرمت‌های مختلف، احتمالاً در نسخه‌های مختلف و در مکان غیر ثابت هستند. ممکن است سند یا منبعی روزی در یک مکان خاص باشد، ولی روز بعد وجود نداشته باشد. خدمات ارائه شده از طرف سایت‌هایی نظیر آلتاویستا، یاهو، و دیگر خدمات تحت وب طرفداران بسیاری دارند. خدمات این سایت‌ها کمک مؤثری است تا کاربران به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند. اما کاربران در حال حاضر به این نکته توجه دارند، که ارائه این خدمات کار بسیار سنگینی است و می‌تواند کسب نتایج مرتبط را نامیدکننده گرداند.

فراهم‌کنندگان خدمت نمایه‌سازی، هنوز در تلاش‌اند الگویی برای بهبود مدل هزینه‌ای خود ایجاد کنند، که به آنها اجازه دهد قابلیت‌های خود را با رشد اطلاعات در وب مطابقت دهند. در

#### افسانه سوم: کتابخانه‌های دیجیتالی دسترسی بهتر به منابع را در هر مکان و زمانی فراهم خواهند کرد.

کار بسیار زیادی باید انجام شود تا این باور به واقعیت بدل شود. می‌توان متصور شد که یک شبکه رایانه‌ای جهانی (اینترنت و یا نواده آن)، مکانیزم اولیه تحویل اطلاعات دیجیتالی خواهد بود. در حال حاضر، دسترسی عادلانه توسط این واقعیت به شدت تهدید می‌شود که بر خلاف خواسته‌های ما، اینترنت انتشارات رایانه‌ای را در همه جا فراهم نکرده است. در واقع، در خارج از مراکز پرجمعیت ارتباطات نسبتاً محدودی وجود دارد، لذا هزینه‌های دسترسی در سطح بالایی باقی می‌ماند، و برای اکثریت قریب به اتفاق جمعیت جهان در کشورهای در حال توسعه، دسترسی به اینترنت با پهنای باند وسیع، به‌مثابه راه رفتن بر روی کره ماه، دور از ذهن است. علاوه بر این، سرعت ارتباط اینترنتی که در دسترس بسیاری از افراد است، بسیار کند می‌باشد. همان‌طور که دسترسی یکسان مردم جهان از ویژگی‌های خطوط تلفن می‌باشد. به همان نسبت، لازم است دسترسی به شبکه (اینترنت) برای فراهم کردن دسترسی عادلانه و راحت به اطلاعات در یک کتابخانه دیجیتالی، یکی از ضروریات باشد.

شاید در آینده، برای دسترسی به منابع چند رسانه‌ای و خدمات متنوع، ملزومات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ویژه‌ای مورد نیاز باشد، به‌طوری که فقط تعداد محدودی از ایستگاه‌های کاری واقعا به اطلاعات دسترسی داشته باشند. محدودیت پهنای باند شبکه و سرعت انتقال کم، دسترسی مؤثر بسیاری از کاربران به اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با توجه به مشکلات فنی و موانع قانونی مطرح شده، چشم‌انداز دسترسی عادلانه به مجموعه‌های دیجیتالی و ارائه خدمات، به‌طور فزاینده‌ای مشکل به نظر می‌رسد. بازنگری‌ها در مورد حق طبع و نشر روند بسیار کندی را طی می‌کند، و حتی این پتانسیل را دارد که ایده «کتابخانه دیجیتالی» را از میدان به در کند. در فناوری‌های رومیزی (رایانه‌ای)، و برای ذخیره و پردازش اطلاعات، متغیرهای پویای بسیاری وجود دارند. مسلماً مدیریت فناوری مورد نیاز برای کتابخانه‌های دیجیتالی، مانند اداره کردن مجوزها و دسترسی کاربران، در حال پیچیده‌تر شدن است. لذا تأثیر این امر بر دسترسی عادلانه قابل توجه است.

#### افسانه چهارم: کتابخانه‌های دیجیتالی ارزان‌تر از کتابخانه‌های فیزیکی خواهند بود.

باور غالب در میان گزارشگران حوزه فناوری در مورد هزینه‌های «کتابخانه‌های دیجیتالی» بر این فرض استوار است، که نسخه دیجیتالی ارزان‌تر از نسخه کاغذی است. این مسئله دور از واقع بوده و در عمل چنین نیست. اگر چه، بسیاری از پروژه‌های کتابخانه‌ها، به‌ویژه زمانی که استراتژی فراهم کردن خدمات تحویل مدرک به جای خرید عناوین نشریات منتخب به کار گرفته شود، از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است؛ اما تجزیه و تحلیل هزینه/ سودمندی استفاده از این گزینه همچنان نامشخص باقی مانده است. در برخی موارد،

حال حاضر، عمده درآمد این سایتها از تبلیغات است. اما هیچ تضمینی وجود ندارد که خدمات با کیفیت بالا را به عموم مردم در جهت بازگشت سرمایه ارائه کن‌ند. انتظار معقول این است که سطوح مختلف خدمات برقرار شود. در سطح پایه، همه می‌توانند بدون هیچ هزینه‌ای به خدمات سایت دسترسی داشته باشند، اما دسترسی به نتایج از سودمندی پائینی برخوردار خواهد بود، و اطلاعات مفید به همراه سیلی از اطلاعات زائد بازیابی خواهند شد. لذا در این سطح، جست‌وجو چندان کارآمد نخواهد بود. اما در سطح بالاتر، کاربران می‌توانند با پرداخت هزینه به خدمات بهتری از جمله افزایش قابلیت جست‌وجو، الگوریتم‌های بهتر برای رنکینگ اطلاعات، و یا سرعت دسترسی بالاتر دست یابند. احتمالاً رعیت‌های فناوری به نقل قول معروفی از ماری آن‌توانت،<sup>۱۳</sup> به امید خوردن «کیک دیجیتال»<sup>۱۴</sup> هستند.

سؤال مهم دیگر این است که آیا تکنولوژی‌های موجود، در قیاس با تعداد کاربران و حجم اطلاعات موجود در اینترنت از کارایی لازم برخوردار هستند. کاربران به دنبال اطلاعات بازیابی شده با کیفیتی هستند، که ممکن است در میان سیل نتایج بی‌ربط حاصل از پایگاه داده‌های بزرگ ناهمگن گم شود. پایگاه داده‌های عظیم و متمرکز نقاط ضعف و نارسایی‌هایی دارند.

کتابداران، دانش را از طریق فرآیندهای تجزیه و تحلیل موضوعی و تولید اطلاعات کتاب‌شناختی در مورد اطلاعات (فرا داده) سازماندهی می‌کنند. صرف نظر از قالب و محل اطلاعات، برای توسعه روش‌های قابل اعتماد و خاص در شناسایی و بازیابی اطلاعات شبکه‌ای، چالش‌های عمده‌ای وجود دارد، استانداردهای فراداده هنوز در مراحل اولیه تکامل خود هستند. تلاش‌ها و پژوهش‌هایی نظیر دوبلین کور/ وارویک، خدمات موقعیت‌یاب اطلاعات، و مشخصه منابع یکنواخت، راهکارهایی پیش روی قرار می‌دهند. اما بحث‌های انجام شده توسط بسیاری از متخصصین حاضر در این فعالیت‌ها نشان می‌دهد، که با توجه به پیچیدگی مسائل مربوط به فراداده، مسئله یافتن منابع کل جهان از راه دور، در حال حاضر به قوت خود باقی است.

کتابداران، در حال ایفای نقش جدیدی برای یافتن منابع هستند. امری که فناوری‌های دیجیتال تنها نقش کوچکی در آن ایفا می‌کنند؛ و آن فراهم کردن «قابلیت اطمینان» برای خدمات ارائه شده است. این اطمینان و اعتماد بر کتابداران، ناشی از قدرت انتخاب، ارزیابی اطلاعات به عنوان بخشی از توسعه مجموعه و تشخیص نیازهای کاربران است. کتابداران نه تنها به ایجاد مسیر یاب‌ها و راهنماها برای کاربران می‌پردازند، بلکه خودشان مسیر یاب و راهنما هستند.

### توسعه مجموعه دیجیتال

اگر چه در امر دیجیتال‌سازی تمایل به دیگر متخصصین وجود دارد، ولی کتابداران تجربیات قابل توجهی در این زمینه به‌دست آورده‌اند. از نخستین و عمده‌ترین تلاش‌های صورت گرفته در امر

دیجیتال‌سازی که در سطح جهانی صورت گرفته است، می‌توان به تبدیل کارت برگه‌های چاپی به پیشینه‌های ماشین‌خوان اشاره کرد. تجربیات حاصل از این تجربه کدام‌اند؟ قطعاً یکی از درس‌های به‌دست آمده، این است که تبدیل قالب کاغذی به قالب دیجیتال، گران‌قیمت و زمان‌بر است. تجزیه و تحلیل‌های هزینه/ سودمندی، حاکی از افزایش دسترسی کتابداران و کاربران به اطلاعات کتاب‌شناختی و سودمندی هزینه‌های انجام شده بود، اما این واقعیت را نیز آشکار کرد که هزینه‌ها بیش از مقدار پیش‌بینی شده بودند.

بدیهی است که تبدیل برخی از انواع رسانه‌ها به قالب دیجیتال در مقایسه با برخی دیگر، آسان‌تر صورت می‌گیرد. مجموعه عکس، منابع کتاب‌شناختی، اطلاعات آماری، و حتی مطالب برخی از مجلات، خیلی راحت‌تر به قالب دیجیتالی تبدیل می‌شوند. در حالی که، این امر برای مواد دیگری مثل نقشه و کتاب به‌سختی صورت می‌گیرد. هنوز مطالعات گسترده‌ای در مورد نیازهای کاربران، اطلاعات مورد استفاده آنان، و اینکه آیا قالب‌های دیجیتال نیازهای کاربران را مرتفع می‌کند یا نه، باید انجام گیرد. انجام طرح‌های دیجیتال‌سازی بزرگ، بدون توجه به نیازهای اساسی کاربران مصداق بارز «بستن کالسکه جلوی اسب»<sup>۱۵</sup> است و دیجیتالی بودن لزوماً با قابل استفاده بودن یکی نیست.

در دورانی که گردآوری منابع بسیار سخت است، بررسی‌های بیشتر در مورد انجام فرآیند دیجیتال‌سازی پرهزینه منابع مجموعه‌های تخصصی که ممکن است مورد نیاز تعداد انگشت‌شماری از پژوهش‌گران باشد، نه تنها منطقی بلکه ضروری است. این امکان وجود دارد که برخی تلاش‌های دیجیتال‌سازی باعث ایجاد مجموعه‌ای گردد که در اصل اطلاعات دیجیتال مرده (اطلاعات بدون متقاضی، با سودمندی و کاربرد کم، و اطلاعاتی که گردش و میزان تقاضای آن در قیاس با نسخه کاغذی یا میکروفیلم آن کمتر است) باشد. همچنین، ممکن است بسیاری از اطلاعات مهم و مورد نیاز کشورهای، در بانک اطلاعاتی موجود نباشد.

کتابداران، غالباً منابع منتشر شده را در انواع قالب‌هایی نظیر کتاب، مجله، لوح فشرده، انواع نوارهای صوتی و ویدیویی و انواع دیسک‌ها گردآوری می‌کنند. علاوه بر این، رسانه‌های روزافزون و کتابخانه‌ها مجموعه‌ای از اطلاعات دیجیتال، بانک‌های اطلاعاتی برخط، اسناد، مدارک و تصاویر در قالب‌های گوناگون را نیز به مجموعه خود می‌افزایند. ولی این بدین مفهوم نخواهد بود که کتابخانه‌ها، این قالب‌های نوین را جایگزین مجموعه خود کنند، بلکه منابع جدید به منابع قبلی افزوده خواهد شد. این عدم جایگزینی دلالی به شرح زیر دارد:

مقاومت کاربران، محدودیت استفاده از منابع جدید، طراحی ضعیف محصولات دیجیتال، و یا عدم هماهنگی محصولات جدید با امکانات کاربران از جمله دلایل مهم هستند.

چالش پیش روی از این قرار است که «مجموعه دربرگیرنده

### فراهم‌کنندگان خدمت

#### نمایه‌سازی، هنوز در

#### تلاش‌اند الگویی برای

#### بهبود مدل هزینه‌ای

#### خود ایجاد کنند، که

#### به آنها اجازه دهد

#### قابلیت‌های خود را با

#### رشد اطلاعات در وب

#### مطابقت دهند

هم منابع چاپی و هم منابع دیجیتال باشد... [و] دیدگاهی منسجم از مجموعه بسیار عظیم اطلاعاتی ارائه کند» (لینچ، ۱۹۹۵).

### حفاظت

اگر فرض کنیم که کتابخانه‌ها می‌توانند به ایجاد و تهیه برخی از انواع مجموعه‌های دیجیتال بپردازند، هنوز هم یک چالش مهم در حفظ و نگهداری این مجموعه‌ها وجود دارد. در کتابخانه‌های غیر از دیجیتال بیشتر کنترل دما، رطوبت و حادثه‌زدایی مورد توجه قرار گرفته بود. اما حفاظت و نگهداری اطلاعات دیجیتال، به خودی خود زمان و هزینه زیادی می‌طلبد. به عنوان مثال، رسانه‌های ذخیره‌سازی دیجیتال «شکننده» بوده و عمر مفید محدودی دارد. از همه بدتر اینکه، اطلاعات دیجیتال ذخیره شده در رسانه‌های ذخیره‌سازی، حتی اگر اطلاعات را نگهداری کند، به دلیل از رده خارج شدن، توسط رسانه‌های جدید قابل بازیابی نخواهد بود. لذا، به شدت تحت تأثیر این واقعیت است که با تکامل فناوری اطلاعات، سیستم‌های قدیمی‌تر منسوخ شده و توانایی خواندن اطلاعات ذخیره شده بر روی آن رسانه‌ها نیز از بین خواهد رفت.

کتابخانه‌های دیجیتال برای حفاظت از اطلاعات دیجیتال، باید به‌طور مستمر از یک سخت‌افزار دیجیتال و پیکربندی نرم‌افزاری به نسل جدیدتر دیگری حرکت کنند. گزارش توان بایگانی اطلاعات دیجیتال<sup>۱۷</sup> ارائه شده توسط کمیسیون حفاظت و دسترسی<sup>۱۸</sup> و اتحادیه گروه کتابخانه‌های پژوهشی<sup>۱۹</sup> نشان می‌دهد که «تغییرات سریع در ابزارهای ضبط اطلاعات، قالب‌های ذخیره اطلاعات، و استفاده از فناوری‌های جدید، تهدیدکننده ماندگاری اطلاعات در عصر دیجیتال است، و مصداق بارز نقل قول هابز<sup>۲۰</sup> «کریه، خشن و کوتاه است». هزینه چنین مهاجرتی مشخص نیست و هیچ تضمینی هم وجود ندارد که آیندگان این کار را ادامه دهند. اصل حفاظت و نگهداری از اطلاعات باید در تمام مجموعه‌های دیجیتال مد نظر قرار گیرد. حتی کتابخانه‌هایی که به‌طور معمول مسئله حفظ و نگهداری را جدی نمی‌گیرند، پی خواهند برد که برای تداوم دسترسی، مجموعه‌های دیجیتال نیاز به بازسازی و مهاجرت به نظام‌های جدید دارند. منسوخ شدن فناوری، مهاجرت اطلاعات دیجیتال، و مسائل حقوقی و سازمانی، محدودیت‌های فناوری دیجیتال را به بوت‌آزمایش می‌کشند. با توجه به اینکه هیچ استانداردی برای حفاظت اطلاعات دیجیتال در حال حاضر وجود ندارد.

پیش از اینکه دنیای اطلاعات بدین شکل دیجیتالی شود، کتابخانه‌ها سنت دیرینه‌ای مبنی بر به‌اشتراک‌گذاری منابع داشته‌اند. این همکاری‌های متقابل به شکل امانت بین کتابخانه‌ای، توسعه مجموعه تعاونی، برنامه‌های نگهداری منابع، فهرست‌نویسی تعاونی، و فهرست مشترک نشریات بوده است. این فعالیت‌ها توسط انجمن‌ها، کنسرسیوم‌ها، طرح‌های تعاونی، و سایر موافقتنامه‌های اشتراک منابع رسمی و غیررسمی انجام گرفته است. هیچ کتابخانه‌ای نمی‌تواند به تنهایی مسئولیت انجام تمام این امور را به عهده داشته باشد.

به‌اشتراک‌گذاری منابع در عصر دیجیتال نیز لازم خواهد بود. به عنوان مثال، در ایالات متحده بسیاری از کتابخانه‌ها شروع به ایجاد راهبردی برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات دیجیتالی کرده‌اند. فدراسیون کتابخانه ملی دیجیتال<sup>۲۱</sup> متشکل از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های تحقیقاتی و آرشیوهای آمریکا و کمیسیون حفاظت و دسترسی، درصدد ایجاد و تدوین راهبرد بودجه هماهنگ، و دستورالعمل انتخاب، برای گزینش اطلاعات الکترونیکی هستند. بدون چنین تمهیداتی، هیچکس نمی‌تواند اطمینان حاصل کند که حجم ترابایتی<sup>۲۲</sup> اطلاعات دیجیتال پراکنده در شبکه، قابل جمع‌آوری، نظام‌مندسازی و نگهداری باشد. در کانادا، بنیاد آزادسازی داده‌ها<sup>۲۳</sup> تلاشی است که توسط دانشگاه‌های کانادا به‌منظور افزایش دسترسی به پایگاه داده‌های آماری کانادا، از طریق صدور مجوز و مقررات دسترسی مشترک صورت می‌گیرد.

کتابداران اعتقاد دارند منظور از کتابخانه دیجیتال، کتابخانه‌هایی است که بتوان مجموعه‌هایی را ایجاد و برای آینده حفظ کرد. در غیر این صورت، نسل‌های آینده از دوران ما به عنوان عصر تاریک دیجیتال یاد خواهند کرد؛ «به عنوان عصری که پیشینه دانش بشری مفقود شده است.» بر اساس گزارش نهایی «کارگروه بایگانی اطلاعات دیجیتال»،<sup>۲۴</sup> اولین نتیجه‌گیری کلی این بود که «خط مقدم جلوگیری از انهدام اطلاعات با ارزش، متکی به تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان و صاحبان اطلاعات دیجیتال است.» آیا کتابخانه‌ها در خط دوم دفاع از انهدام اطلاعات هستند؟ آیا ما مجبوریم میراث الکترونیکی مان را به تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان و صاحبان اطلاعات دیجیتال بسپاریم، که حفظ اطلاعات ممکن است تنها تا زمانی برایشان ارزشمند باشد که سودی عایدشان شود؟ در صورتی که بازار سودآور نباشد چه اتفاقی روی خواهد داد؟

### مدیریت کتابخانه دیجیتال

پیتر گراهام از کتابخانه‌های دانشگاه راجرز،<sup>۲۵</sup> اعتقاد دارد که برای پیاده‌سازی کتابخانه پژوهشی دیجیتال، تعهدات درازمدت سازمانی، مالی، و حقوقی لازم است. امور فنی «به سادگی و تنها با هزینه کردن پول قابل انجام هستند». اما برخلاف امور فنی، تعهدات سازمانی است که «دستیابی به آنها بسیار مشکل خواهد بود».

سیاست‌ها، فقدان اولویت‌بندی، و عدم احساس مسئولیت می‌تواند باعث تأخیر و طولانی شدن پروژه شود، و نه در همه ولی در برخی از دانشگاه‌های عضو طرح تولید<sup>۲۶</sup> پروژه را با تهدید مواجه کرده است.

مدیریت زیرساخت فنی «کتابخانه دیجیتال» مانع قابل توجهی برای اکثر کتابخانه‌ها است، به‌ویژه که کاهش بودجه کتابخانه‌ها ادامه داشته و هزینه‌های توسعه و نگهداری مجموعه در حال افزایش است. گزارش نهایی منتشرشده توسط برنامه تولید (پروژه مشترک بین الزویرساینس<sup>۲۷</sup> و نه دانشگاه آمریکا برای آزمون

سیستم‌های تحویل نشریات الکترونیکی در شبکه)، حاکی از این مسئله است که «مدیریت مجموعه‌های بزرگ دیجیتال به صورت محلی، سخت‌تر و پرهزینه‌تر از مدیریت مجموعه‌های چاپی معادل است.» (تولیب،<sup>۲۸</sup> ۱۹۹۵).

### حقوق پدیدآور و مجوزها

اگر کتابخانه‌ها به‌طور نظام‌مند، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات دیجیتال در مقیاسی بزرگ کنند، ایجاد دسترسی مؤثر به این منابع می‌تواند مسئله‌ساز باشد. در واقع، حق تألیف می‌تواند مانعی برای کتابخانه‌ها در ایجاد دسترسی به اطلاعات دیجیتال جمع‌آوری شده باشد. مسئله حق تألیف باید به‌نحوی مدیریت شود که اطلاعات دیجیتال تولید شده، به وسیله کتابخانه دیجیتال توزیع شده، منافع تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان اطلاعات تأمین شود. در غیر این صورت، حق تألیف به یک مانع غیرقابل عبور در مسیر توسعه مجموعه‌های دیجیتال تبدیل می‌شود.

نشانه‌هایی از ناخشنودی ارائه‌دهندگان<sup>۲۹</sup> اطلاعات ناشی از فشارهای وارده از قانون حق تألیف، مبنی بر رعایت این قانون و تهیه مجوزهای قانونی، وجود دارد. کتابخانه‌ها در حال حاضر بار اداره مجوز سایت برای اطلاعات الکترونیکی مانند لوح فشرده و فایل‌های داده را تحمل می‌کنند. همچنین، صدور مجوز، ارائه‌دهندگان محتوا را با مکانیسم قوی کنترل انتقال و استفاده از اطلاعات تجهیز می‌کند؛ و این مسئله حرکت اطلاعات از حوزه صاحبان ایده، به سمت حوزه عمومی را تحت تأثیر قرار داده، باعث می‌شود جریان اطلاعات تحت کنترل ارائه‌دهندگان باشد.

ناخشنودی فزاینده‌ای در میان جامعه کتابخانه وجود دارد مبنی بر اینکه، تغییرات قانون حق تألیف، تأثیر نامطلوبی بر توانایی کتابخانه‌ها در تهیه مجموعه دیجیتال و ارائه خدمات دارد. احساس ناراحتی کتابداران در این زمینه قابل درک است، و با در نظر گرفتن بیانیه «شورای بین‌المللی حقوق نشر ناشران»<sup>۳۰</sup> کتابداران در مجموعه کتابخانه دیجیتال با چالش‌هایی مواجه هستند:

بسیاری از کتابخانه‌های ملی و منطقه‌ای در نظر دارند مجموعه چاپی خود را، به منظور تسهیل ایجاد کتابخانه مجازی (که توان ارائه خدمات از راه دور به مشتریان را دارد و به اشتراک‌گذاری منابع را تسهیل می‌کند)، تبدیل به قالب دیجیتال کنند. چنین عملی نه تنها انگیزه ایجاد آثار جدید را از بین خواهد برد، بلکه درآمد حاصل از آثار موجود، که نویسندگان و ناشران بر روی آنها سرمایه‌گذاری کرده‌اند را هم تحت تأثیر قرار خواهد داد.

ارائه‌دهندگان اطلاعاتی، نظیر ناشران به‌طور فزاینده‌ای خود را همانند کتابخانه‌ها ارائه‌کننده خدمات اطلاعاتی به مشتریان می‌دانند. و کتابخانه‌ها را تهدیدی برای بازار خود می‌دانند. چه چیز باعث شده ناشران احساس کنند کسب و کار آنها مانند کار کتابخانه‌ها است:

از این پس کتابخانه‌ها فقط مخزن منابع منتشره و ابزار کسب اطلاعات آرشیوی نخواهند بود. در برخی مناطق، کتابخانه‌ها قادر خواهند

بود کار خود را تنها با اشاره به مخازن الکترونیکی به انجام رسانند. و کتابخانه‌های دیگری به‌یفای نقش فعال‌تری خواهند پرداخت. اما نکته مهم مورد تأمل این است که «عموم» همان «مشتری» نیست. و همینطور «اطلاعات در دسترس عموم» معادل «محصول» نیست. ناگفته پیداست که میان نگرش کتابخانه‌ها و ارائه‌دهندگان اطلاعات تجاری تفاوتی اساسی وجود دارد.

با توجه به محدودیت‌هایی که به واسطه برخی قراردادهای یا قوانین حق تألیف اعمال می‌شود، «کتابخانه دیجیتال» قادر نخواهد بود به منظور جلب رضایت کاربران، بسیاری از اطلاعات ارزشمند را در هر مکان و زمانی در اختیارشان قرار دهد. کتابخانه‌ها ملزم خواهند بود اطمینان لازم را به تأمین‌کنندگان محتوا بدهند که شرایط مجوز خود را برای نگهداری و توزیع منابعی که تابع حق تألیف‌اند، به کاربران یا مکان خاص محدود خواهند کرد. از آنجا که مجموعه‌های دیجیتال ممکن است تنها در ایستگاه‌های کاری خاصی در دسترس باشد و یا برای دسترسی به آنها تجهیزات خاصی مورد نیاز باشد، حتی این احتمال وجود دارد که کاربر مجبور به مراجعه حضوری به ساختمان کتابخانه باشد.

### هزینه

اطلاعات هرگز واقعاً رایگان نبوده است. همواره هزینه‌هایی در خلق و تولید، سازماندهی و اشاعه آن متصور است. کتابخانه‌های عمومی با قابلیت دسترسی آزاد، از طریق وضع مالیات و یارانه‌های دولتی، تا حد زیادی هزینه‌های واقعی اطلاعات را از کاربران کتابخانه مخفی کرده و خدمات کتابخانه را به عنوان یک کالای عمومی در دسترس همگان قرار داده است. «کتابخانه‌های دیجیتال» واقعیت‌ها و روابط اقتصادی جدید و متفاوتی را در کتابخانه‌ها باعث می‌شوند. هزینه دسترسی به اطلاعات سابق بر این از کاربران پنهان بود، به احتمال زیاد در عصر دیجیتال «کاربران» ملزم به پرداخت هزینه دسترسی به خدمات و مجموعه‌های دیجیتال خواهند بود.

تصور می‌شود که از عصر اطلاعات وجود دارد بر این فرض استوار است که، اطلاعات بدون هزینه در دسترس عموم خواهد بود. این فرض بر اساس عادات و رسوم است که سابق بر این در کتابخانه‌ها حاکم بوده است. طنزی بی‌رحمانه وجود دارد مبنی بر اینکه؛ هر فناوری که فراهم کردن دسترسی به اطلاعات دیجیتال و پایان دادن تمامی محدودیت‌ها را وعده می‌دهد، در عمل تنها دسترسی به مقدار ناچیزی از اطلاعات را فراهم می‌کند. آن چیزی که برای برخی از کاربران مقرون به صرفه است، برای بقیه کاربران چنین نیست. «کتابخانه‌های دیجیتال» ممکن است متعلق به بخش خصوصی بوده، مجموعه‌ها و خدمات خود را تنها برای مشتریان به صورت پرداخت هزینه برای هر بار استفاده، و یا هزینه صدور مجوز استفاده فراهم کنند. در حال حاضر، کتابخانه‌ها در مورد آینده چنین برداشتی دارند که، مجوزهای محدودکننده برای استفاده از محل‌های متنوع داده‌ها و اطلاعات گریبان‌گیرشان خواهد بود. اغلب، کاربران برای برآوردن شرایط و

### با توجه به

#### محدودیت‌هایی که

#### به واسطه برخی

#### قراردادها و یا قوانین

#### حق تألیف اعمال

#### می‌شود، «کتابخانه

#### دیجیتال» قادر نخواهد

#### بود به منظور جلب

#### رضایت کاربران،

#### بسیاری از اطلاعات

#### ارزشمند را در هر

#### مکان و زمانی در

#### اختیارشان قرار دهد

محدودیت‌های ارائه‌دهندگان اطلاعات، از منابع دیجیتال در محل استفاده می‌کنند.

گزارش نهایی تولید بر این نظر اشاره دارد که «ایجاد کتابخانه‌های دیجیتال فرآیندی پرهزینه و زمان‌بر خواهد بود». همچنین، ایجاد سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در محتوای دیجیتال «مسئله بی‌اهمیتی نخواهد بود». «واقعیت‌های سخت اقتصادی» مؤید این نکته هستند که ایجاد و توسعه مجموعه‌های دیجیتال مستلزم هزینه‌های سنگین برای پیاده‌سازی، اخذ مجوز، آموزش، ارتقاء، توسعه و پشتیبانی از زیرساخت‌های فنی است. علاوه بر این، این گزارش به یک مسئله حیاتی حل و فصل نشده نیز اشاره دارد، «که چگونه می‌توان گذر از کتابخانه‌های فیزیکی به کتابخانه‌های دیجیتال را مقرون به صرفه و دارای توجیه اقتصادی کرد» (تولیب، ۱۹۹۶). الگوهای اقتصادی برای ایجاد کتابخانه دیجیتال در شرایط هزینه/سودمندی واقعی، نه به روشنی تشریح، و نه پیاده‌سازی شده است.

### تصوری که از عصر اطلاعات وجود دارد بر این فرض استوار است که، اطلاعات بدون هزینه در دسترس عموم خواهد بود

**نتیجه‌گیری: باز تعریف کتابخانه‌های دیجیتال و کتابداران**  
نحوه رفتار با اطلاعات دیجیتال متفاوت از نحوه رفتار با اطلاعات مبتنی بر کاغذ هست، و خواهد بود. این احتمال وجود دارد که در آینده‌ای نزدیک بر خلاف کتابخانه‌های سنتی، ایجاد دسترسی، مدیریت و جمع‌آوری اطلاعات الکترونیکی مانند چهارچوب خدمات کتابخانه‌های سنتی بر عهده کتابداران حرفه‌ای نخواهد بود، بلکه این امور توسط متخصصین اطلاع‌رسانی، در جهت به حداکثر رساندن کارآمدی منابع اطلاعاتی انجام خواهد گرفت. تمایز بین «کتابخانه‌های عمومی دیجیتال» و «کتابخانه‌های شخصی دیجیتال» به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار خواهد گرفت.

بر اساس دیدگاه برخی از کتابداران، کتابخانه «دیجیتال» خدماتی را ارائه می‌کند که کتابخانه‌های سنتی صدها سال به ارائه آن مشغول بوده‌اند، و همان نقش اساسی را ایفا می‌کند که کتابخانه‌ها در جامعه بر عهده داشته‌اند. بر این اساس، کتابخانه دیجیتال واقعی باید رفتار یک کتابخانه مرکزی را داشته باشد: این نوع کتابخانه باید نهاد پایدار اطلاعات برای عموم مردم باشد که دسترسی آزاد به طیف گسترده‌ای از منابع با دیدگاه‌های مختلف را فراهم می‌کند. تنها تفاوت این است که کتابخانه دیجیتال بر روی رسانه‌های الکترونیکی به فعالیت می‌پردازد.

در این دیدگاه، کتابخانه دیجیتال باید مجموعه‌ای از منابع دیجیتال باشد، اما این کتابخانه باید خیلی بیشتر از صرفاً چنین مجموعه‌ای باشد. باید شامل همه فرآیندها و خدمات، توسعه مجموعه و مدیریت آن، تجزیه و تحلیل موضوعی، نمایه‌سازی، کار مرجع، حفظ و نگهداری مجموعه، که ستون اصلی و به منزله ستون فقرات کتابخانه‌های معاصر هستند، باشد. این فرآیندها و خدمات در کتابخانه غالباً به چشم نمی‌آیند، در نتیجه کم‌اهمیت تلقی شده‌اند. اگر چه این دیدگاه از کتابخانه دیجیتال به دلیل وجود انواع کتابخانه‌ها قابل تصور است، اما مسئله نابه‌هنگام بودن کیفیت همچنان به قوت خود باقی است. همانطور که ذکر شد، هزینه‌ها،

فناوری‌ها، مسائل حقوقی و اداره کتابخانه‌های دیجیتال در تقابل با آن، و دستیابی به این دیدگاه اصیل و قدیمی است.

یکی از پیامدهای مهم انقلاب اطلاعات، برابری هزینه‌های سازماندهی اطلاعات با هزینه‌های تولید اطلاعات است. برخی کارشناسان فناوری پیشنهاد کرده‌اند که در آینده محیط اطلاعات الکترونیکی باید «بر اساس فراوانی و نه بر اساس کمیابی» اطلاعات باشد. در این نگرش، مقدار اطلاعات مهم است نه محتوا. بر اساس نظر پل سافو<sup>۳۳</sup> از مؤسسه برای آینده<sup>۳۴</sup> «آینده متعلق به مجرا و یا محتوای اطلاعات نخواهد بود. بلکه متعلق به کسانی است که ابزارهای کنترل فیلترینگ، جست‌وجو، و مفهوم‌سازی را که برای حرکت در فضای مجازی محتاج آنها هستیم، در دست دارند». استر دیسن<sup>۳۵</sup> مفسر برجسته پیشرفت‌های فناوریانه چنین اظهار نظر می‌کند: «ارزش از تبدیل و انتقال بیت‌های اطلاعاتی به خود بیت‌های اطلاعاتی، به منظور ارائه خدمات، انتخاب محتوا، حضور افراد دیگر، و اطمینان از صحت و اعتبار اطلاعات در مورد منابع بیت‌ها و جریان آتی آنها منتقل شده است» (دیسن، ۱۹۹۴).

آینده باید موجب دلگرمی کتابداران باشد. رایانه‌ها تنها با اعداد سروکار دارند. این انسان است که رایانه‌ها را به محتوا ارتباط می‌دهد. کتابداران، محتوا را به کاربران ارائه می‌دهند. حتی در مجموعه کتابخانه که در حال تغییر و تبدیل شدن به کتابخانه‌های دیجیتال خصوصی ناشران و صاحبان محتوا هستند، ارزش کتابدار به عنوان شخصی که به‌طور مؤثر می‌تواند داده‌های صرف را به دانش تبدیل کند، ارزشمند خواهد بود.

کتابخانه همواره به بیش از یک ساختمان انباشته از کتب، یا یک رایانه شبکه‌ای مملو از اسناد اطلاق شده است. در برخی موارد، کتابخانه‌های دیجیتال چیز تازه‌ای نیستند. تنها چند سال است که کتابخانه‌ها به استفاده از فناوری برای تسهیل دسترسی به اطلاعات پرداخته‌اند، و بر این اساس «مرجع تلفنی»<sup>۳۶</sup> به راحتی می‌تواند به عنوان یک نوع کتابخانه دیجیتال در نظر گرفته شود. در ادامه نظرات دیسن، کتابداران ممکن است مایل به پذیرفتن «کاهش مالکیت فکری و معنوی» در مورد مجموعه‌های دیجیتال باشند. در حالی که، در «فرآیندها و خدمات فکری» که یک کتابدار دیجیتال ممکن است ارائه کند، از جایگاه والاتری برخوردار می‌شوند.

یکی از نظرات مختلف در مورد آینده این است که کتابخانه دیجیتال ممکن است جایی شبیه به یک «مرکز دانش» باشد، که در آن سیستم‌های پیچیده تخصصی، دسترسی به اطلاعات را پشتیبانی می‌کنند، و به عنوان واسطه بر طیف گسترده‌ای از منابع دیجیتال و دیگر منابع عمل می‌کنند. این کتابداران دیجیتال یا کارکنان دانش، که دسترسی عادلانه به اطلاعات سرشت آنان گشته است، به عنوان واسطه‌هایی آرموده در یک محیط اطلاعاتی ناهمگون (جایی که اگر حضور فعال کتابدار در آن نباشد به محیطی خصمانه بدل گشته و موجب سر در گمی کاربران خواهد شد) عمل می‌کنند، و یاریگر کاربران در، یافتن و درک بهتر از انبوه اطلاعات هستند. دانشی که کتابداران دیجیتال به

Task Force on Archiving of Digital Information (1996). Preserving Digital Information: Final Report and Recommendations. [On line]. Available: <http://lyra.rlg.org/ArchTF/>

TULIP Final Report (1996). Elsevier Science. [On line]. Available: <http://www.elsevier.nl:80/homepage/about/resproj/trmenu.htm>

**پی‌نوشت:**

1. Kuny, Terry; Cleveland, Gary. The digital library: myths and challenges. [on line]. Available: <http://archive.ifla.org/IV/ifa62/62-kuny.pdf>

2. Terry Kuny

3. Gary Cleveland

4. Wired

5. Digital bank

6. digital record store

7. Klapp

8. fast horse of mere information

9. slow horse of meaning

10. Nicholas Negroponte

11. Digital deposit

12. Negro

13. Marie Antoinette

14. digital cake

15. "to put the cart before the horse" (ضرب‌المثل در زبان انگلیسی)

16. Linch

17. Task Force on Archiving of Digital Information

18. Commission on Preservation and Access

19. Research Libraries Group, Inc.

20. Hobbes

21. National Digital Library Federation

22. Terabyte

23. Data Liberation Initiative

24. Task Force on Archiving of Digital Information

25. Rutgers University

26. TULIP- The University Licensing Program

27. Elsevier Science

28. TULIP

29. Provider

30. International Publishers Copyright Council

31. Paul Saffo

32. Institute for the Future

33. Esther Dyson

34. Telephone reference

35. Open access to knowledge

این محیط اطلاعاتی می‌آورند، باعث پدید آمدن حسی مبتنی بر تعدد منابع دیجیتال و مجموعه‌های کاغذی، فراهم کردن دسترسی به شبکه‌ای از ارتباطات کلیدی، شناسایی راهبردهای سودمندی هزینه در بازیابی اطلاعات، و کمک به کاربران در تولید و انتشار اطلاعات جدید خواهد شد.

دسترسی آزاد به اطلاعات، اصل و هدف نهفته در دل کتابخانه مدرن، چه دیجیتال و چه غیردیجیتال است. و این هدف مقدس باید در مقابل نیروهایی که ممکن است سبب کاهش قدرت روشنگری آن شوند، مورد حمایت قرار گیرد. اما شاید در آینده دسترسی آزاد به اطلاعات به مفهوم مخازن باز و مجموعه‌های دیجیتال نباشد. آیا این امکان وجود دارد که اصل مذکور اندکی دستخوش تغییر شده، به «دسترسی آزاد به دانش»<sup>۳۵</sup> (اصلی که حق برخورداری عموم کاربران از خدمات حرفه‌ای در دسترس، برای هدایت کاربران از طریق جریان اطلاعات و حذف اضافه بار اطلاعات را فراهم می‌کند)، تبدیل شود؟ آیا ممکن نیست که ارزشمندی کتابخانه‌ها به‌جای مجموعه، به ارزشمندی کتابدارانشان وابسته باشد؟ شاید لازم باشد در این محیط فناورانه آشفته تغییر دیدگاهی صورت گیرد. تغییر کانون توجه کتابداران و منابع از توسعه «کتابخانه‌های دیجیتال» به توسعه «کتابداران دیجیتال» برای آینده این حرفه حیاتی است. زمان آن فرا رسیده است که به جای فناوری، بر روی افراد سرمایه‌گذاری شود. کانون توجه کتابخانه‌های دیجیتال، کارکنان دانش یا کتابداران دیجیتال است که دلوپس و علاقه‌مند به مردم هستند.

**مآخذ**

Bush, V. (1945). As we may think. Atlantic Monthly. July.

Dyson. Esther (1994). Intellectual Value. Release 1.0 December.

Graham, Peter (1995). The Digital Research Library: Tasks and Commitments. Proceedings of Digital Libraries '95, Austin, Texas, June 11-13. [On line]. Available: <http://www.csd.tamu.edu/DL95/>

International Publishers Copyright Council (1996). IPCC Statement: Libraries. Copyright and the Electronic Environment. April 22.

Klapp, Orrin (1986). Overload and Boredom: Essays on the Quality of Life in the Information Society. New York: Greenwood Press.

Lynch, C. and Garcia-Molina, H. (1995). Interoperability, Scaling, and the Digital Libraries Research Agenda: A Report on the May 18-19, 1995. IITA Digital Libraries Workshop, August 22. [On line]. Available: <http://www-diglib.stanford.edu/diglib/pub/reports/iita-dlw/main.html>

Negroponte, Nicholas (1995). A Bill of Rights. Wired.

Saffo, Paul (1994). It's the Context, Stupid. Wired.

**دسترسی آزاد به**

**اطلاعات، اصل و هدف**

**نهفته در دل کتابخانه**

**مدرن، چه دیجیتال و**

**چه غیردیجیتال است.**

**و این هدف مقدس**

**باید در مقابل نیروهایی**

**که ممکن است**

**سبب کاهش قدرت**

**روشنگری آن شوند،**

**مورد حمایت قرار گیرد**