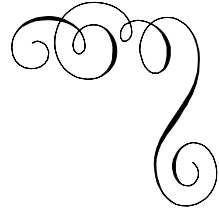


# نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه ها

(مجموعه مقالات)



فاطمه اختر محققى



# نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه ها

(مجموعه مقالات)

تالیف و گردآوری : فاطمه اختر محققى



اختر محققی ، فاطمه ، ۱۳۵۳ -

نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه ها ( مجموعه مقالات ) / تالیف و گردآوری  
فاطمه اختر محققی -. تهران : فاطمه اختر محققی ، ۱۳۸۷ .

۱۲۰ ص . : مصور .

۹۷۸ - ۹۶۴ - ۰۴ - ۲۷۵۶ - ۹

۱۲۰۰۰ ریال

فیبا .

مقالات حاضر از سایت های مختلف جمع آوری شده است .  
کتابنامه .

۱. کتابخانه ها - تکنولوژی اطلاعات . ۲. کتابخانه های الکترونیکی . الف. عنوان .

۰۲۱/۶۵

۱۳۸۷ ن ۷۳ الف / ۷۶۷۴ Z6

۱۵۵۲۹۵۰

O

کتابخانه ملی ایران

ISBN : 978-964-04-2756-9

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۰۴-۲۷۵۶-۹

عنوان کتاب : نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه ها ( مجموعه مقالات )

تالیف : فاطمه اختر محققی

ناشر : مولف

نوبت چاپ : اول

تاریخ انتشار : ۱۳۸۷

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

قیمت : ۱۲۰۰۰ ریال

info@akhtar.ir

ارتباط با مولف :

کلیه حقوق چاپ و نشر محفوظ می باشد .

## پیشگفتار

اولین هدف در تالیف کتاب حاضر ، آشنایی همکاران کتابدار و علاقمندان این رشته با فناوری اطلاعات یا **Information Technology** و نقش آن در کتابخانه است . هرچند در این حوزه ، کتاب و مقالات ارزنده بیشماری تالیف شده است ، اما این واقعیت که هر فردی نگاهی جدید و منحصر به فرد را نسبت به موضوعات می تواند داشته باشد ، انگیزه مرا در تالیف کتاب بیشتر کرد .

دومین هدف ، بررسی نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه به شکلی ساده و به دور از پیچیدگی است . به همین منظور در انتخاب مقالات ، اولویت با مقالات مفهوم تر و در عین حال کاربردی تر بوده است .

مرجع اصلی انتخاب مقالات در این کتاب ، اینترنت است و همین جا بر خود فرض می دانم که از نویسندگان مقالات ، کمال تشکر را داشته باشم . البته به رسم امانت تا آنجا که توانستم با آنها از طریق پست الکترونیک تعامل داشته ام .

از صاحب نظران و علاقمندان تقاضا می کنم با نظرات خود مرا جهت هرچه پربارتر شدن کتاب بعدی همراه سازند.

## فهرست مقالات

- ۱: هجوم فناوری اطلاعات به کتابخانه  
(فاطمه اختر محققى)  
صفحه ۵
- ۲: کتابخانه های تخصصی و فناوری اطلاعات  
(بارحسین یاری فیروزآبادی)  
صفحه ۱۲
- ۳: تاثیر فناوری اطلاعات بر نیروی انسانی کتابخانه ها  
(سعیده ابراهیمی - رضیه اسماعیل پور)  
صفحه ۳۸
- ۴: سیر تحول فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و تاثیر آنها بر خدمات مرجع کتابخانه ها  
(ربابه مداحی ساربانقلی)  
صفحه ۵۱
- ۵: کتابخانه های عمومی در عصر اینترنت  
(موریس جی فریدمن)  
صفحه ۸۰
- ۶: اینترنت چیست و چه کاربردهایی در کتابخانه ها دارد؟  
(امیرحسین عبدالمجید)  
صفحه ۸۷
- ۷: کتابخانه دیجیتالی، مفاهیم و کاربردها  
(فاطمه اختر محققى)  
صفحه ۱۰۱

## هجوم فناوری اطلاعات به کتابخانه

فاطمه اختر محققى

### مقدمه

همیشه نمی توان از عنوان مقاله درباره محتوای آن قضاوت کرد . هرچند هجوم فناوری اطلاعات به کتابخانه یک ادعا نیست بلکه واقعییتی انکارناپذیر است و کتابداران خواسته و ناخواسته درگیر تأثیرات مثبت و منفی آن در کتابخانه هستند .

### اصلا فناوری اطلاعات یعنی چه ؟

در دانشنامه کتابداری و اطلاع رسانی ، فناوری اطلاعات اینچنین تعریف شده است : " مجموعه ابزارهای اطلاعاتی ، اعم از وسایل ارتباط از راه دور ، ابزارهای دیداری و شنیداری و ماشین های مربوط ، توأم با دانش ، مهارت و شیوه استفاده از آنها در تولید ، پردازش و دبیزش اطلاعات به منظور انتقال اطلاعات به جامعه استفاده کننده " .

در حقیقت ، فناوری اطلاعات هر نوع فعالیتی که موجب تغییر نظام های سنتی به مدرن و استفاده هرچه بیشتر از رایانه به جای انجام کارها بصورت دستی می گردد را شامل می شود . گستره این فعالیت از نصب نرم افزار گرفته تا خرید سخت افزار ، و از مکانیزاسیون سیستم های داخلی تا ارائه خدمات به صورت غیر حضوری و آنلاین ، را در بر می گیرد .

به تعبیری دیگر ، تجهیز کتابخانه به رایانه ، اسکنر ، پرینتر ، شبکه داخلی و بین کتابخانه ای و نیز استفاده از نرم افزار مدیریت کتابخانه ، منابع اطلاع رسانی ، مولتی مدیا و ایجاد کتابخانه های دیجیتالی و نیز ارائه خدمات اطلاع رسانی به صورت غیر حضوری به اعضا ، خدمات اینترنتی و هر

فعالیتی که موجب دسترسی آسان به منابع کتابخانه ای می شود ، گامی در جهت اجرا و توسعه فناوری اطلاعات در کتابخانه به شمار می آید .

در نتیجه اجرای فناوری اطلاعات در کتابخانه هم فعالیتهای تخصصی کتابداری مانند فهرستنویسی ، رده بندی و آماده سازی متحول می شود و هم ارائه خدمات کتابداری و اطلاع رسانی در کمترین زمان ممکن و بالاترین درصد رضایت مندی انجام می گیرد.

اگر ما کتابداران بدانیم که تاثیر فناوری اطلاعات در بازده زمانی لازم و به شرط بهره گیری مناسب از آن ، تا چه اندازه کار را آسان و ارائه خدمات به اعضا را مطلوب تر می سازد ، دیگر در مورد آن نگران نمی شویم و با یک خوش آمد گویی گرم به استقبال این تغییرات می رویم .

در اینجا می خواهیم به بخش های مختلف کتابخانه برویم و ببینیم هجوم فناوری اطلاعات ، قرار است چه بلایی بر سر این بخش ها بیاورد :

### هجوم فناوری اطلاعات به میز امانت

با اجرای فناوری اطلاعات ، در ساده ترین حالت ممکن ، سرعت امانت دهی کتاب بالا می رود و ما دیگر با ازدحام اعضا در این بخش مواجه نخواهیم شد.

امانت دهی به روش یک کارتی و دو کارتی منسوخ و تمامی مسئولیت ها بر عهده یک تکه برچسب کوچک (Tag) که در بدنه کتاب نصب شده ، سپرده می شود . کتابدار میز امانت فقط لازم است کتاب را بر روی دستگاه مخصوص قرار دهد تا کار امانت دهی کتاب به صورت اتوماتیک انجام شود .





در حالت پیشرفته، کتابخانه مجهز به **RFID** (ابزار تشخیص امواج رادیویی) شده و عضو با گذشتن از **Gate** (در ورودی و خروجی قابل کنترل) وارد کتابخانه می شود.



کتابدار میز امانت به جای پاسخگویی به این سوال که "آیا این کتاب را در کتابخانه موجود دارید؟" توجه اعضاء را به رایانه های جستجوی کتاب و سایر تجهیزات اطلاع رسانی جلب می کند. از آنجا که میز امانت به رایانه مجهز شده و کلیه اطلاعات کتابشناختی کتاب های موجود در نرم افزار کتابداری بر اساس شناسه موضوع، عنوان، پدیدآور، مترجم، ناشر و ... ذخیره شده اند، اعضاء به راحتی می توانند از وجود یا عدم وجود کتاب مورد نظر، در کتابخانه مطلع شوند. در حالت ایده آل کتابخانه از طریق شبکه به کتابخانه های دیگر متصل است و عضو را از وجود کتاب در آن کتابخانه ها آگاه می سازد.

چنین سیستمی می تواند از طریق شبکه بین کتابخانه ای، جستجو در پایگاه های پیوسته را انجام دهد و به عضو جهت مشخص کردن مورد جستجو، شناسایی پایگاه های اطلاعاتی بالقوه، شناسایی عناصر مفهومی در جستجو، تحلیل نتایج جستجو، وسیع یا محدودتر کردن مورد جستجو و نیز در اختیار گذاشتن نتیجه جستجو، کمک نماید.

با هجوم بیشتر فناوری اطلاعات به میز امانت، این بخش به جای اعضای حضوری از اعضای غیر حضوری استقبال خواهد کرد که به صورت آنلاین از منزل یا محل کار خود، درخواست کتاب می کنند و کتاب از طریق پیک به دست آنها می رسد.



## هجوم فناوری اطلاعات به مخزن کتاب

همانطور که می دانید مخزن کتاب به دو روش اداره می شود سیستم باز و سیستم بسته . در سیستم باز اعضاء می توانند وارد مخزن کتاب شده و در ارتباط مستقیم با کتاب ها ، به جستجوی کتاب مورد نظر بپردازند . در سیستم بسته اعضاء وارد مخزن کتاب نمی شوند بلکه این کتابدار است که بر حسب کتاب درخواستی عضو ، راهی مخزن کتاب می شود .

در هر دو روش فوق پس از چندین بار ارائه خدمات ، قفسه کتاب ها به هم می ریزد و کتابدار و عضو را دچار سردرگمی می کند.

فناوری اطلاعات برای این بخش پیشنهاد مناسبی دارد استفاده از ربات کتابدار ، بارکد خوان و تجهیز کتابخانه به RFID ( Radio Frequency Identification ) از جمله این پیشنهادهاست . به این ترتیب رف خوانی و وجین که از دغدغه های همیشگی کتابداران است ، نیز به سهولت انجام می شود .



یک نمونه بارکدخوان



نمونه ای از ربات کتابدار

چندان دور از ذهن نیست، در آینده با قفسه های هوشمند مجهز به چشم الکترونیکی روبرو شویم که اگر کتاب را در جای درستش قرار ندهیم، لامپ قرمز رنگ بالای قفسه، روشن شود.

### هجوم فناوری اطلاعات به بخش مرجع

با هجوم فناوری اطلاعات به این بخش، ما با تحولات چشمگیری روبرو خواهیم شد. وجود انواع CD، DVD، سیستم های چند رسانه ای، اسکنر، پرینتر و دستگاه کپی، ارائه خدمات اطلاع رسانی و پاسخگویی به نیازهای مطالعاتی اعضا را برای کتابدار سهل و ممکن می سازد. در یک شرایط ایده آل عضو می تواند نیاز مطالعاتی خود را برای کتابخانه ارسال کند و کتابدار مرجع پس از تهیه مطالب مناسب، آنها را برای عضو از طریق پست الکترونیکی یا سایر روشهای دسترسی سریع ارسال نماید.

در یک نگاه کلی، هجوم فناوری اطلاعات به کتابخانه تمامی بخش های آن را از انبار کتاب گرفته تا سالن مطالعه، دستخوش تغییر و تحول می کند.

بعضی از ابزارهای نوینی که در راستای عملیاتی نمودن فناوری اطلاعات در کتابخانه استفاده می شود، از این قرار است:

۱- پست الکترونیکی (E-mail): پست الکترونیکی به عنوان یکی از پر کاربردترین و محبوب ترین ابزارهای مبتنی بر وب می تواند در پرسش و پاسخ مرجع، معرفی تازه های کتابخانه، درخواست خرید و رزرو کتاب از سوی اعضا و اطلاع رسانی در خصوص برنامه ها و فعالیتهای کتابخانه مانند ساعات کار و نحوه عضویت بکار رود.

۲- گفتگوی آنلاین (Chat): از مهمترین ویژگی این ابزار زنده بودن گفتگو و همزمانی پرسش و پاسخ است. پاسخگویی آنلاین یکی از قابل توجه ترین خدماتی است که امروزه بسیاری از شرکتها،

مؤسسات و سازمان ها در سایت اطلاع رسانی خود آن را ارائه می دهند. این ابزار در کتابخانه جهت پرسش و پاسخ مرجع و سایر خدمات کتابداری و اطلاع رسانی می تواند مفید واقع شود.

۳- میزگرد الکترونیکی ( Forum ) - گروه بحث الکترونیکی ( Discussion group ) :  
امروزه میزگرد الکترونیکی و گروه بحث در رشته ها و مشاغل مختلف فعال شده است. یکی از گروه های بحث فعال در زمینه کتابداری و اطلاع رسانی ( LIS ) به همت آقای دکتر فتاحی در سال ۱۳۷۶ راه اندازی شد. در این گروه کتابداران ضمن آشنایی با هم، از تجربیات یکدیگر بهره مند می شوند.

۴- پورتال ( Portal ) - سایت ( Site ) - وبلاگ ( Weblog ) : با استفاده از این ابزار هر فرد یا سازمانی صاحب یک آدرس ( Domain ) و فضا ( Host ) در محیط وب می شود. پورتال می تواند بعنوان یک درگاه برای ارسال و دریافت اطلاعات به صورت دوجانبه عمل نماید.

۵- پیام کوتاه تلفن همراه ( Short Message Service ) : سریع ترین ابزار انتقال پیام و اخبار مهم به شمار می آید. کتابدار با استفاده از SMS یا پیامک می تواند برنامه های کتابخانه و تازه های کتاب را برای اعضاء ارسال نماید و این اندیشه که کتابخانه در فکر ارائه خدمات به اوست را تقویت کند.

### نتیجه گیری

می توان پیش بینی کرد در آینده ای نه چندان دور هیچ نیاز مطالعاتی بی پاسخ نمی ماند و هیچ عضو کتابخانه ای دست خالی به منزل باز نمی گردد.

همراهی سیستم پیشرفته و دیجیتال با سیستم سنتی و دستی، استفاده هم زمان از برگه دان و نرم افزارهای جستجوی کتاب، محیط کتابخانه را برای عضو به یک محیط سودمند تبدیل می کند. نهضت کتابخوانی را باید از کتابخانه آغاز کرد. با ایجاد و نگهداری کتابخانه هایی که دارای فضایی

---

جذاب ، منابعی کامل و سرویس اطلاع رسانی آسان باشند می توان امیدوار بود هیچ فردی بدون عضویت در یک کتابخانه عمومی وجود نداشته باشد.

کتابداران نه تنها باید آمادگی کامل برای پذیرش فناوری راداشته باشند ، بلکه باید با ارائه پیشنهادات و تجربیات ارزنده خود ، این فناوری را مناسب با اهداف کتابخانه مستقر سازند .

در ابتدا گفته شد همیشه نمی توان از عنوان مقاله در مورد محتوای آن قضاوت کرد . حال که صبور بودید ، لازم است تقاضا کنم که یکبار دیگر مقاله را از ابتدا بخوانید و بجای کلمه ی هجوم از واژه ورود استفاده کنید : ورود فناوری اطلاعات به کتابخانه ها ...

یادداشت : تصاویر برگرفته از اینترنت می باشد.

## کتابخانه های تخصصی و فناوری اطلاعات

یارحسین یاری فیروزآبادی

### مقدمه

تغییرات سریع و همه جانبه ، کتابخانه های تخصصی و کتابداران متخصص در این کتابخانه ها را در آستانه عصر جدیدی قرار داده است که با گذشته نه چندان دور ، بسیار متفاوت است . سیستمهای رایانه ای که در کتابخانه ها تا دهه ۸۰ مورد استفاده قرار می گرفت ، ارتباطی پیوسته و مستقیم با عملکردهای سنتی کتابخانه ها برقرار می نمود ، علی رغم توانایی و قابلیت های عملی و گسترده فهرستهای قابل دسترسی برای عموم (opac: online public access catalog) و سیستمهای محلی متصل بدانها ، کتابخانه ها هنوز مدلی سنتی از مجموعه های فیزیکی و محلی هستند که عمدتاً از طریق ابزارهای کتابشناختی ناهماهنگ ، می توان بدانها دسترسی یافت .

هم اکنون پیشرفتهای قابل توجهی دیده می شود که در حال تغییر بنیاد این مدل است . فناوریهای نو ، فهرستهای کتابخانه را از راهنماهای ساده منابع به سیستمهای جامع اطلاعاتی تغییر داده اند و در مرحله ایفای تعهد خود در انتقال مستقیم منابع اطلاعاتی کتابخانه های دنیا و مراکز اطلاع رسانی به میز استفاده کنندگان هستند .

داده های رقمی و تصاویر الکترونیکی ، کم کم جایگزین منابع اطلاعاتی فیزیکی شده اند . روشهای سریع دستیابی به منابع اطلاعاتی به تدریج اهمیت بیشتری از گردآوری مجموعه های جدید پیدا کرده است . به گفته کینگ در سال ۲۰۱۰ بیش از ۸۰ درصد روزنامه ها و نشریات به صورت پیوسته و از طریق شبکه های دور بین المللی در دسترس خواهند بود .

این پیشرفتهای پیامدهای عمیقی برای مراجعان به کتابخانه های تخصصی ، استفاده کنندگان اطلاعات و برای کتابداران مراکز اطلاع رسانی تخصصی دارد ، چنین پیشرفتهایی ، هم می تواند جای کتابداران سنتی و متخصصان اطلاعاتی را بگیرد و هم قادر است ، اهمیت آنها را در همکاری با محققان و در روند انتقال اطلاعات بیشتر سازد .

امروزه جریان سریع تغییر فناوری ، حرفه کتابداری از جمله برکار کتابداران تاثیر زیادی گذاشته است که کتابداران کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی تخصصی مستثنی از این قاعده نیستند . کتابداران درحالی که خدمات سنتی اطلاع رسانی را ارائه می دهند ، باید به دنبال توسعه مجموعه ای از مهارتهای جدید بوده و نقش ها و وظایف تازه ای را در خود پرورش دهند .

فناوری تقریبا تمام جنبه های کار کتابخانه را تحت تاثیر خود قرار داده است : کتابداران شاغل در بخش فراهم آوری اکنون باید به دنبال راهی جهت دسترسی مراجعان به منابع دیجیتالی باشند ، فهرست نویسان باید این منابع را دسترس پذیر سازند و کتابداران مرجع نیز ضمن کمک به مراجعان در داخل کتابخانه باید پاسخگوی ارباب رجوع از راه دور باشند.

## فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات یا IT به فناوری هایی اطلاق می شود که امکانات لازم برای جمع آوری ، انباشت پردازش و توزیع اطلاعات فراهم می کند . محور این فناوری ، رایانه و ارتباطات راه دور است . رایانه ها اساسا کارپردازش و انباشت اطلاعات را انجام می دهند و ارتباطات راه دور ، امکان پخش و توزیع این اطلاعات را در سطحی بسیار وسیع فراهم می سازد . ( داورپناه ، ۱۳۷۸ )

فناوری یکی از دستاوردهای آدمی است که در ایجاد فرهنگ و تمدن بشری نقش مهمی داشته است . هیچ جنبه ای از زندگی انسانها را نمی بینیم که از فناوری تاثیر نپذیرفته باشد . کتابخانه ها از جمله کتابخانه های تخصصی از این قاعده کلی مستثنی نیستند . خود فناوری ساخت کاغذ و چاپ متحرک

مجموعه کتابخانه ها را به سرعت بی سابقه ای افزایش داد، این افزایش بر همه جنبه های کتابداری تاثیر نهاد و عامل مهمی در بوجود آمدن کتابداری حرفه ای بود .

این مسیر روز به روز در حال تحول و پیشرفت است و جهت آن به سوی افزایش توانایی های انسان در به دست آوردن دقیق اطلاعات می باشد .

فناوری رایانه ای باتوجه به این که از توانایی انباشت و آماده سازی حجم بزرگی از اطلاعات برخوردار بود به کتابخانه ها راه یافت و مورد استفاده قرار گرفت . جستجوی پیوسته در بانکها و پایگاه های اطلاعاتی تحولاتی را بوجود آورد که به متخصصان رایانه یا متخصصان شبکه کتابخانه منجر شد.

شبکه اینترنت باهدف تسهیل ارتباطات بشری ، رایانه ها را به خدمت گرفت . توسعه این شبکه به ایده دهکده جهانی و به دنبال آن مفاهیمی مانند کتابخانه های الکترونیک یا مجازی انجامید . کتابخانه ها و کتابداران در چالش با رقیبان سرسختی قرار گرفتند که از فناوریهای رایانه ای و مخابراتی به خوبی استفاده می کردند . اینترنت مفهوم کتابخانه را به عنوان یک نهاد دستخوش تحول کرده است .

### تاریخچه فناوری اطلاعات در کتابخانه ها

تاریخ استفاده از رایانه در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی را می توان به چند دوره نسبتا مشخص تقسیم کرد (فتاحی، ۴۳، ۱۳۷۷)

در دهه ۱۹۴۰ نخستین روشهای نیمه ماشینی ذخیره و بازیابی اطلاعات با استفاده از نظام برگه ای لبه منگنه مورد توجه قرار گرفت . این نظام در واقع پیش آمد نظام های رایانه ای دهه ۱۹۶۰ بود .

در دهه ۱۹۸۰ شاهد گسترش نظام های پیوسته چه از نظر تنوع و ایجاد نرم افزارهای آماده و تجهیزات چاپ و نمایش اطلاعات و چه از نظر نفوذ و کاربرد این نظام ها در کشورهای در حال رشد بود . دهه ۱۹۹۰ دهه رشد اینترنت به حساب می آید و کتابخانه ها نیز از این پدیده حاصل از



فناوریهای جدید در کارهای خود به خوبی استفاده کردند. این مسیر روز به روز در حال تحول و پیشرفت است و جهت آن به سوی افزایش تواناییهای انسان در به دست آوردن دقیق اطلاعات می باشد. استفاده از فناوری اطلاعات نیازمند آموزشهای ویژه نه تنها برای کتابداران که مستقیماً دست اندرکار اطلاع رسانی اند، بلکه برای استفاده کنندگان عادی نیز می باشد. باسواد کسی است که سواد رایانه ای داشته باشد و خود بتواند مستقیماً از امکانات رایانه ای استفاده کند.

### زمینه های استفاده از فناوری نوین در کتابخانه های تخصصی

به طور کلی آنچه موجب شده است که کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی از فناوری نوین استفاده کنند عبارتست از سرعت، حافظه، دقت بسیار زیاد در فراهم آوری، انباشت و بازیابی اطلاعات به مدد رایانه و صرفه جویی در نیروی انسانی، ایجاد ارزش افزوده، انعطاف پذیری در برابر نیازهای گوناگون، دسترسی یکپارچه به اطلاعات، امکان استفاده ارزان از اطلاعات سایر کتابخانه ها و پایگاه داده ها، امکان روز آمد کردن و اصلاح اطلاعات به شکلی ساده و سریع و اشتراک در منابع.

فناوری اطلاعات در کتابخانه ها کارکردهای مختلفی دارد. این کارکردها را می توان به دو گروه کلی دسته بندی کرد. (هوشیار یزدان، ۱۳۸۱، ۵۹)

۱. فعالیتهای اساسی و داخلی کتابخانه نظیر: مجموعه سازی، فهرستنویسی، امانت و کنترل نشریات

#### ادواری

۲. خدمات اطلاع رسانی مانند: آگاهی رسانی جاری، اشاعه گزینشی اطلاعات، خدمات مرجع، خدمات پیوسته، تحویل مدرک و...

گزینش و فراهم آوری منابع دانش بشری از نخستین کارکردهای حرفه ای کتابداری تلقی می شود و کتابداران برای انجام آن اصولی را تدوین کرده اند که مبتنی برچند قرن تجربه و دانش است. بدون تردید، این وظیفه در حیطه مستقیم کارکردهای کتابداران متخصص بوده و متولی دیگری ندارد.

اکنون که در عصر اینترنت حجم منابع اطلاعاتی و تنوع در اشکال فیزیکی آنها نیز بطور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است ، حرفه کتابداری می تواند با تکیه بر اصول مترقی گزینش و مجموعه سازی ، همچنان خدمات سودمند خود را به جامعه در دسترسی به مجموعه های کیفی تداوم بخشد که این امر با توجه به شرایط کنونی و با توجه به آشفتگی محیط اطلاعاتی و عدم آشنایی جامعه نسبت به چگونگی شناسایی منابع مناسب بسیار ارزشمند است . استفاده از فناوریهای جدید بویژه پست الکترونیکی و وب سایت برای برقراری تعامل با کاربران و شناسایی نیازهای آنان الزامی است .

مجموعه مواد اطلاعاتی کتابخانه های تخصصی امروزی حتی با کتابخانه های تخصصی دهه گذشته بسیار تفاوت کرده است . جلوه های گوناگون این تفاوت را می توان در فراهم آوری انواع مواد جدید مشاهده کرد . اکنون بخش مهمی از منابع اطلاعاتی به ویژه منابع مرجع ، مانند دایره المعارفها ، انواع واژه نامه ها ، اطلسهای جغرافیایی و جز آن و پایگاههای اطلاعاتی مانند چکیده نامه کتابداری و اطلاع رسانی (LISA) به شکل الکترونیکی منتشر می شوند. وجود مجله های الکترونیکی و پایگاههایی که متن کامل مقاله ها را به صورت الکترونیکی در بردارند و همچنین وجود شبکه های اطلاع رسانی پیوسته (online) تحولات زیادی را در امر فراهم آوری مواد موجب شده است . کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی اکنون با استفاده از انواع شبکه های محلی ، ملی و جهانی قادرند اطلاعات مورد نیاز مراجعان خود را فراهم آورند و از سفارش و خرید بسیاری از منابع بی نیاز گردند ، امری که تا چند سال پیش میسر نبود. (فتاحی ، ۵۳، ۱۳۷۷)

با ادامه روند کنونی افزایش منابع الکترونیکی ، ظاهرا به تدریج از نقش کتابداران در شناسایی ، انتخاب و فراهم آوری مواد مکتوب کاسته می شود . باگسترش شبکه ها و دسترسی مستقیم مراجعان به آنها نیازهای محدود به چهاردیواری کتابخانه به نیازهای محدود در گستره جهانی تبدیل می شود .

اینترنت شرایط را برای مجموعه سازی تغییر داده و وابستگی کامل کتابخانه ها به مجموعه های اختصاصی را از میان برداشته است. امکانات بسیار زیادی برای اشتراک در منابع به وجود آمده است. مواد کتابخانه ای در حال تبدیل شدن از صورت چاپی به مواد الکترونیک است. در حالی که هنوز به مواد چاپی نیاز است، کتابداران باید مواد الکترونیک را نیز فراهم آورند. اما فراهم کردن و دسترسی به مواد الکترونیک با مواد چاپی کاملاً متفاوت است. ضروری است که کتابداران جایگاه های اطلاعاتی یا مکان هایی را بشناسند که آثار مورد نیاز کتابخانه را به صورت الکترونیک نگهداری می کنند و بدانند که چه نوع موادی در این جایگاه ها نگهداری می شود.

ابزارهای انتخاب نیز دستخوش تغییر شده است. مهمترین ابزارهای انتخاب کتاب و نشریات ادواری به صورت پایگاه های اطلاعاتی در اینترنت، یا به صورت لوح فشرده نوری یافت می شود.

(حیاتی، ۱۳۸۰، ۱۸۷)

کتابدارانی که وظیفه مجموعه سازی و فراهم آوری در کتابخانه های تخصصی آینده را بر عهده خواهند داشت، باید بتوانند از امکانات پست الکترونیکی ارتباط خود را با کسانی برقرار کنند که در کار انتخاب مواد با کتابخانه همکاری می کنند. باید امکان دسترسی پیوسته و همیشگی انتخاب کنندگان را با فهرستهای ناشران و منابع کتابشناختی تجاری مانند BIP، فراهم کرد.

(حیاتی، ۱۳۸۰، ۱۸۸)

### سازماندهی و ذخیره اطلاعات در کتابخانه های تخصصی

پیشرفت فناوری اطلاعات باعث تغییرات بنیادی در روشهای ذخیره و بازیابی اطلاعات شده است. حاصل تحولات ظهور فهرست های همگانی پیوسته یا "اوپک" است.

گرچه از پیدایش فهرست های رایانه ای پیوسته تنها قریب چند دهه می گذرد، اما توسعه و تحول آنها بویژه از اول دهه ۱۹۸۰ بسیار سریع بوده است. در حال حاضر صدها کتابخانه در سراسر جهان

فهرست پیوسته خود را از طریق شبکه جهانی وب در دسترس عموم قرار داده اند و بسیاری دیگر در حال برنامه ریزی و طراحی "وب سایت" خود هستند. در این فهرستها امکان جستجو، نمایش، ذخیره و انتقال نتایج جستجو در قالب فرمت های فهرستنویسی ماشین خوان (مارک و یونی مارک) از طریق پست الکترونیکی پیش بینی شده است.

کتابداران تخصصی که در بخش فهرستنویسی می خواهند باقی بمانند، باید از توانایی کافی در کاربرد رایانه و امکانات شبکه ها به خصوص اینترنت، برخوردار باشند. همچنین بتوانند در رفع نیازها و مشکلات این بخش با مدیران شبکه یا سیستم رایانه ای کتابخانه همکاری و باتوجه به برخورداری آنها از دانش تخصصی کتابداری، سیستمی کارآمد را برای کتابخانه ها طراحی کنند. از این رو، اقتدار فهرستنویسان و سایر کتابداران متخصص تحت الشعاع متخصصان رایانه ای قرار گرفته که حضور خود را در کتابخانه ها به تدریج بیشتر می کنند.

به لحاظ تاریخی شواهدی که در متون تخصصی وجود دارد حکایت از آن دارد که، گرچه در کارکردهای جدید سازماندهی منابع اطلاعاتی، فناوری رایانه قادر است در کار سازماندهی یکدستی، سرعت و سهولت ایجاد کند و حتی در برخی زمینه ها به شکل خودکار به این امر بپردازد. اما تنها ذهن تحلیلگر و خلاق فهرستنویس و نمایه ساز حرفه ای است که می تواند محتوای اطلاعاتی آثار را کشف کند و ارتباط آثار را با یکدیگر شناسایی و کنترل نماید.

### خدمات مرجع در کتابخانه های تخصصی

اصطلاح مرجع الکترونیک از تاره ترین اصطلاحات رایج در حرفه کتابداری است. فراوانی مشاهده این اصطلاح در متون کتابداری، برنامه های مدیریت فهرست های پستی و برنامه های همایش ها و یا به عبارت دیگر، بسامد بالای اصطلاح یادشده علاقه و اشتیاق جدی کتابداران را در این خصوص منعکس می کند. به رغم اختلافات موجود مابین تعریف ارائه شده، همگان متفق القول

و براین باورند که مرجع الکترونیکی ، خدمات مرجع را از طریق پست الکترونیکی یا نرم افزار گپ زنی و یا ویدئوکنفرانس ، که به مرجع زنده نیز معروف است ، فراهم می آورد .

اصطلاح مرجع های الکترونیک و مرجع های مجازی هم عنوان با مرجع دیجیتالی به کار می رود اگرچه مرجع های مجازی تنها به مرجعی اشاره دارد که بواسطه مسافت و فضای فیزیکی نامحدود می باشد. (مایو، ۲۰۰۲، ص ۲۲) همچنین هورن خدمات مرجع الکترونیکی را خدمات مرجعی می داند که با استفاده از امکانات و ابزارهای الکترونیکی و شبکه های رایانه ای به مراجعه کنندگان ارائه می شود. (هورن، ۲۰۰۳، ۲۰۰۰)

فیلیپ بعضی از ویژگیهای خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی را بدین صورت بیان می کند :

- بیشتر کتابخانه ها فرم الکترونیکی تهیه کرده اند که مراجعه کننده ، درخواست اطلاعات خود را در آن فرم می نویسد و از طریق پست الکترونیکی ارسال می کند .
- خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی از طریق سایت وب کتابخانه ارائه می شود که دراین صورت ، فرم ها با استفاده از زبان نشانه گذاری فرامتنی طراحی و توسعه یافته اند .
- خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی باعث ایجاد یک رابطه اینترنتی بین کاربران و متخصصان می گردد که در غیر این حالت ، امکان پذیر نبود .

به نظر می رسد چنانچه کتابخانه ای اقدام به ارائه خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی نماید، می تواند یک پایگاه داده طراحی کند تا اولاً کلیه نامه های الکترونیکی در آن ذخیره شوند ، ثانیاً نظام خدمات ، قادر باشد داده های موجود خود را به اشتراک بگذارد . چنانچه این موارد رعایت شوند استفاده از این شیوه در وقت کاربران صرفه جویی قابل توجهی به همراه خواهد داشت ، زیرا استفاده از مصاحبه پایگاه داده ها این امکان را به وجود می آورد که پرسش و پاسخ ها قابل کنترل و

بازیابی شوند، ارائه پاسخ به پرسش های یکسان و حتی در موضوع های مرتبط تسهیل گردد و در نهایت خود کاربران نیز بتوانند در بین پاسخ و پرسش ها به جستجو بپردازند (فیلیپ، ۱۹۹۹)

اکنون به مدد فناوری نوین، هم اطلاعات کتابشناختی منابع، هم چکیده و هم متن کامل آنها در دسترس و انتقال پذیر و قابل ذخیره است. با گسترش شبکه اینترنت و امکانات گوناگون آن مانند پست الکترونیکی، پروتکل انتقال پایگاه داده (file transfer protocol/ftp)، اتصال از راه دور (telnet)، شبکه وب جهانی و مرورگرهای آن (web browsers) استفاده کنندگان مستقیمی و بدون واسطه کتابدار و کتابخانه ها به مجموعه های اطلاعاتی، پایگاههای داده ها و منابع الکترونیکی دسترسی دارند.

امکاناتی که توسط فناوری نوین بوجود آمده است، خدمات مرجع را از محدوده یک کتابخانه فراتر برده و کتابداران مرجع امکان دسترسی به اطلاعات را بدون محدودیتهای زمانی و مکانی در اختیار استفاده کنندگان قرار می دهند. به عبارت دیگر، کتابداران شاهره اطلاعاتی در اختیار دارند که چنانچه توانایی استفاده از آن را داشته باشند در کار خود موفق خواهند بود. بنابراین، ضروری است کتابداران مرجع با تلاش و به کمک مهارت های خود این شاهره های اطلاعاتی را که انتهایی برای آن نمی توان در نظر گرفت در اختیار نیازمندان به اطلاعات قرار دهند (پریوخ، ۱۳۷۸، ۱۹۸)

### خدمات تحویل مدرک و امانت بین کتابخانه ای در کتابخانه های تخصصی

یکی دیگر از کاربردهای فناوری نوین اطلاعات در نسخه برداری از مدارک یا تهیه نسخه الکترونیکی آن به منظور ارسال به مراجعان یا اعضای خارج از کتابخانه و همچنین امانت بین کتابخانه ای است. لذا از طریق پست الکترونیکی می توان مکاتبات لازم را انجام داد و مقدمات امانت بین کتابخانه ای و ارسال مدارک در کتابخانه های تخصصی را فراهم نمود.

واحد امانت در کتابخانه های تخصصی موجب افزایش استفاده از مواد کتابخانه ای گردیده است تا کتابداران در جستجوی روشهای سریعتر برای پاسخگویی به درخواستهای استفاده کنندگان و مراجعان باشند.

فناوری نوین اطلاعات در واحد امانت نیز مانند سایر واحدها جهت تسهیل خدمات اطلاع رسانی کاربردهای ملموسی دارد . ثبت مشخصات امانت گیرندگان ، تهیه فهرست مواد به امانت رفته ، تهیه فهرست کتابهای رزرو شده ، تهیه یادداشتهای پی گیری و آمار و گزارشها از جمله هدفهای عمده خودکارسازی خدمات امانت است . همچنین کلیه درخواستهای امانت خارج از کتابخانه را می توان از طریق پست الکترونیکی انجام داد. فناوریهای نوین موجب شده است که کاربران خود بتوانند مدیریت امانت و رزرو را از طریق رایانه های راه دور انجام دهند (هوشیار یزدان، ۵۷، ۱۳۸۱)

### مدیریت در کتابخانه های تخصصی

استفاده از فناوری اطلاعات در مدیریت کتابخانه های تخصصی زمینه نسبتا جدیدی است که مدیر و کتابداران ارشد کتابخانه ها را قادر می سازد به صورت منسجم کلیه امور جاری و برنامه های خود را زیر نظر داشته باشند. مدیر یک کتابخانه تخصصی می تواند از ترمینالی که در دفتر خود دارد به اطلاعات کلیه بخشها و فعالیتهای آنان دسترسی داشته باشد . گرفتن آمار کار بخشهای مختلف ، تجزیه و تحلیل آنها و حتی تهیه نمودار و جدول به آسانی با استفاده از رایانه انجام می شود . مکاتبات کتابخانه های تخصصی با سایر کتابخانه ها و موسسات و کارگزاران و ناشران نیز می تواند با پست الکترونیکی انجام شود . بطور کلی برنامه ریزی ، امور اداری و مکاتبات ، امور مالی و حسابداری با استفاده از امکانات رایانه ای به شکل اصولی و سازمان یافته قابل انجام است .

کارکرد ارائه خدمات اطلاع رسانی راه دور : باهدف تعمیم خدمات به گروههای خارج از کتابخانه : با دسترسی آسان کاربران به شبکه ها و نظام های اطلاعاتی ، بویژه از طریق وب سایت کتابخانه ها ،



این امکان برای کتابداران فراهم شده است تا خدمات خود را بدون وجود موانعی چون زمان و مکان به جامعه ارائه دهند. مفهوم کتابخانه بدون دیوار در واقع یک انقلاب بزرگ در شیوه دسترسی به اطلاعات ایجاد کرده است. کتابداران با تکیه بر منابع غنی چاپی و الکترونیکی و وجود نرم افزارها و سخت افزارهای لازم برای ایجاد کتابخانه دیجیتالی می توانند ارزش خدمات خود را ارتقا دهند. درواقع، ارائه خدمات راه دور کتابخانه ها نیز بر اساس اصول ارزشمند کتابداری انجام می گیرد. به همین دلیل انتظار می رود کتابخانه ها همچنان بتوانند برای جامعه فردا نیز مطرح و ارزشمند باشند. از این رو، با توجه به مبانی توسعه خدمات راه دور کتابخانه های تخصصی باید بخشی از آموزش کتابداری و اطلاع رسانی را در برگیرد.

### تغییرات فناوری اطلاعات بر کاربران کتابخانه های تخصصی

۱. مراجعه حضوری کاربران به کتابخانه های تخصصی و مراکز اطلاع رسانی کاهش می یابد و در مقایسه با گذشته که کتابداران به عنوان میانجی، نقش جست و جوگر حرفه ای را برای نیازمندان به اطلاعات ایفا می کردند اکنون دسترسی کاربران به شبکه ها و انواع پایگاه ها موجب شده است تا از میزان جستجوهای واسطه ای توسط کتابداران کاسته شود و در عوض خود کاربران به جستجو بپردازند.

۲. کتابخانه ها در رقابت اطلاعاتی با موسسات انتفاعی و شرکت های اطلاع رسانی ممکن است به علت عدم فعال بودن بخشی از مراجعان بالقوه و بالفعل خود را از دست بدهند.

۳. به موازات تحولاتی که فناوریهای نوین در محیط اطلاعاتی و در دسترسی راه دور به شبکه ها و پایگاه های اطلاعاتی پدید آمده، موجب شده تا مراجعه حضوری کاربران به کتابخانه و مراکز اطلاع رسانی تخصصی کاهش یابد.

۴. اطلاعات به طور مداوم در اندازه ها و شکل های مختلف در حال رشد و افزایش است. در آینده بر اثر رشد سریع و ناگهانی شبکه جهانی "اینترنت" میزان اطلاعات قابل دسترسی برای کاربران بیشتر خواهد بود.

با بررسی تحولات فناوری در کتابخانه های تخصصی آینده به این نتیجه می رسیم که :

- مواد و محمل های اطلاعاتی کتابخانه ها در مسیر کاهش حجم ، کاهش وزن ، کاهش هزینه ، افزایش کاربر ، افزایش سرعت ، افزایش قابلیت ها ، افزایش حجم ذخیره اطلاعات و قابلیت حمل و نقل در حرکتند .

- در رویکرد سازماندهی و اشاعه اطلاعاتی به طرف خدمات بیشتر ، بهتر ، کارآمدتر ، ارائه هر خدمتی به نیازمند خاص خود، تخصصی شدن در این اواخر به دیجیتالی و پیوسته شدن خدمات گرایش دارند .

- با آمدن منابع الکترونیکی و دیجیتالی همه عناصر اطلاعاتی کتابخانه های تخصصی هم به تدریج به آن شکل در می آیند: مجلات الکترونیکی ، روزنامه های الکترونیکی ، پایان نامه های الکترونیکی ، میز مرجع الکترونیکی و ... از تحولات فناوری در این حوزه است .

### تاثیر فناوری اطلاعات بر حرفه کتابداری

گسترش فناوریهای جدید در دو دهه اخیر موجب بروز تحولات و تغییرات بسیار زیادی در بیشتر عرصه های زندگی شخصی ، حرفه ای و اجتماعی شده است . حرفه کتابداری و اطلاع رسانی نیز همچون بسیاری از حرفه ها تحت تاثیر این تحولات قرار داشته و شاهد تغییرات زیادی در فرایندها و روش های کاری خود بوده است . کتابداران و اطلاع رسانان همواره در تلاش اند تا با توجه به تحولات و تغییرات پیوسته ای که در جامعه رخ می دهد خود را با شرایط جدید تطبیق دهند به بیان دیگر ، کتابداری و اطلاع رسانی همواره به لحاظ نظری و کاربردی در حال تغییر و تحول پیوسته بوده

و خواهد بود و این تحول شرط ماندگاری خود و نیز ضرورتی برای موثر واقع شدن در فرایند توسعه جامعه بشری می داند .

طی دو دهه اخیر که فناوریهایی نوین رایانه ای و ارتباطی (شبکه ها) به طور چشمگیری در تمام زمینه های اقتصادی ، صنعتی ، علمی ، و آموزشی رسوخ کرده است ، شاهد رشد مباحث نظری و کاربردی در عرصه حرفه کتابداری و اطلاع رسانی نیز بوده ایم . به موازات این تحولات ، محافل علمی و آموزشی کتابداری و اطلاع رسانی ، بویژه دانشکده ها و گروههای آموزشی مربوط نیز در ساختار و محتوای برنامه های خود تغییراتی بوجود آورده و یا پیشنهاد کرده اند . مدیران و کاربران حرفه ای که در عرصه کار ، به طور عینی و پیوسته با تحولات روبرو هستند ، در واقع جلودار و پیشاهنگ اجرا کردن طرح ها و برنامه های جدید می باشند. به همین خاطر توجیه چارچوب ها ، سیاست ها و روش ها، ایجاد تحول در کار و بازنگری در شیوه های پاسخ به نیازهای روبه تحول کاربران برای آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است .

دوران حاضر را عصر انفجار اطلاعات نامیده اند . در این عصر ، کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی با هجوم اطلاعات در شکل های گوناگون و درخواست های مراجعان برای دستیابی بدین اطلاعات مواجه هستند .خصوصا در سال ۱۹۸۰ فناوری اطلاعات تاثیر زیادی بر روی کتابخانه ها و کتابداران داشته است . دگرگونی ها نه تنها بر فرایند فراهم آوری و خدمات کتابخانه ، بلکه بر نحوه دسترسی استفاده کنندگان به اطلاعات و مهارت های لازم جهت انجام بهینه این امر تاثیر گذار بوده است .

فناوری جدید سبب شده تا متخصصان کتابدار کتابخانه ها و مراکز تخصصی آینده ، تحت عناوین متخصصان شبکه ، واسطه های اطلاعاتی و طراحان نظام ، مدیران دانش مدون و ... نقش مهمی در گردآوری ، پردازش و ذخیره اطلاعاتی و اشاعه آن بر عهده داشته باشند . هرکدام از این عناوین

بیانگر جنبه ای از تخصص اطلاع رسانی و نمایانگر دگردیسی چند جانبه ایست که حرفه کتابداری در حال پیمودن آن است .

با ورود هریک از ابزارهای جدید فناوری اطلاعات به بازار ، فرایند اطلاع رسانی نظام های ذخیره سازی ، پیچیده تر شده و کتابداران مجبورند که با این دگرگونی ها همگام باشند . عصر الکترونیکی که در حال حاضر پیش روی ما قرار دارد در حوزه کتابداری سنتی ( کتابشناسی و فهرست نویسی و...) نیست ، بلکه در حوزه پردازش اطلاعات خام و دسترسی بدان است . در عصری که اطلاعات به سرعت از کتابشناسی به ذخیره و بازیابی گیگابایت اطلاعات خام سوق می یابد ، اندیشه در مورد کتابداری سنتی موجب شکست ما خواهد شد .

در آینده حرفه کتابداری، برخی فعالیتها از بین خواهند رفت. همانگونه که اهمیت فرایند فهرست نویسی کم شده است . به تازگی نیز ، با ورود ابزارهای کاوش که نیاز کمی به دانش فنی دارند اهمیت نقش بارز متخصص کاوش روبه کاهش است . به عبارتی در آینده ، توجه بیشتری به اصول مدیریت اطلاعات ، با در نظر گرفتن مفاهیمی از یادرفته همچون ارزش اطلاعات ، آگاهی از منابع اطلاعاتی ، آگاهی از ویرایش های متناوب اطلاعات و آگاهی از ارزش اطلاعات در ساختار سازمانی مورد نظر ، خواهد بود . نقش کتابداران و اطلاع رسانان متخصص آینده از فهرست نویسی و کتابشناسی ، وبه طور کلی وظایف کتابداری سنتی ، به کاوشگران نظام های پیوسته ، مدیران پایگاه داده ها ، تحلیل گر اطلاعات ، متخصصان اطلاعات ، تحلیل گر نظام های اطلاعاتی و مشاور اطلاعاتی تغییر خواهد یافت .

بر متخصصان حرفه کتابداری یعنی کتابداران و متخصصان اطلاع رسانی واجب است که به زودی در این حرفه دست به دگرگونی های اساسی بزنند و گرنه دیر یا زود از این حرفه کنار رفته و یا کنار خواهند شد ! کتابداران بایستی از هر موقعیتی برای تجدید نظر در جایگاه حرفه کتابداری و نقش

کتابداران در جامعه اطلاعاتی آینده بهره جویند. برای آنکه کتابداران اولین افرادی باشند که از اشکال اطلاعاتی جدید و شبکه بهره می گیرند ، لازم است که آگاه و همگام با پیشرفت فناوری اطلاعات در آینده پیش روند که این امر تنها از طریق آموزش خویش به یاری آموزش رسمی امکان پذیر است. (علی اکبرزاده، ۱۳۷۷)

### آموزش علم کتابداری و اطلاع رسانی و کتابداران متخصص آینده

سابقا لازم نبود که کتابداران خود را با اطلاعات الکترونیکی آشنا کنند ، زیرا چنین به نظر می رسید که تا آینده ای نه چندان نزدیک ، مجموعه های چاپی موجود همچنان مهمتر از منابع الکترونیکی خواهند بود . اما پیشرفتهای اخیر در زمینه های ارتباطات ، ذخیره داده ها و فناوریهای تصویری ، موقعیت را بسیار سریعتر از آنچه تصور می شد ، تغییر داده است . لذا با توجه به این پیشرفت فناوری اطلاعاتی به کارگیری فناوری نوین در کتابخانه ها نیاز به گروهی کتابدار آشنا به نرم افزارهای کاربردی ، نحوه راه اندازی و نگه داری نظام های رایانه ای و شبکه های اطلاعاتی دارد . علاوه بر آن ، با توجه به افزایش رسانه های اطلاعاتی ، کتابداران بایستی توانایی به کارگیری هریک از این رسانه ها را به منظور کمک به مراجعان کتابخانه داشته باشند . آشنایی با مهارتها و توانایی هایی همچون آشنایی با ساختار پایگاههای اطلاعاتی ، انواع ساختار پایگاههای اطلاعاتی ، فرایگاه اطلاعاتی (meta- data base)، انواع نمایه سازی خودکار، طراحی نظام ، واژه پردازی (word processing)، نشر رومیزی (desktop publishing)، استفاده از بسته های نرم افزاری کتابشناختی بسته های نرم افزاری گرافیکی ، و صفحه گسترده ها Spreadsheet، توانایی به کارگیری داده ها و پرونده ها، فراهم آوری و تهیه بایگانیهای وب جهانی، آشنایی با نظام های خودکار محلی و روش های رفع اشکال فناوری اطلاعات از واجبات این دهه برای کتابداران متخصص آینده است. (علی اکبرزاده ،

۱۳۷۷) هدف اصلی از آموزش علم کتابداری و اطلاع رسانی باید پرورش کتابدارانی باشد که در زمینه گردآوری و سازماندهی و مدیریت اطلاعات مهارت داشته باشند .

به منظور حفظ ارزش و جایگاه حرفه کتابداری و اطلاع رسانی در جامعه اطلاعاتی آینده ، تجدیدنظری در نظام آموزش علم کتابداری و اطلاع رسانی کنونی برای پرورش کتابداران و اطلاع رسانان عصر فناوری اطلاعات باید صورت گیرد . این آموزش باید تسهیلات و امکانات فناوری اطلاعات را به منظور آشنایی و نحوه کاربرد آن در اختیار دانشجویان این علم قرار دهند به عبارتی آموزش نظری و عملی به منظور پرورش کتابداران توانا ، بایستی در هم آمیزد .

کتابداران و دانشجویان رشته کتابداری باید از فرصت ها و موقعیت های پدیدآمده توسط آموزش رسمی و غیر رسمی ، به یاری مطالعات فردی و پی گیری پیشرفت های نوین فناوری اطلاعات در جهت روزآمد نگاه داشتن دانش خویش و کسب مهارت ها و تواناییهای لازم در جامعه آینده بهره گیرند . اگر چنین نکنند ، در آینده ای نه چندان دور ، این گروه جایگاه خویش را در جامعه از دست داده و آن را به متخصصان رایانه و فناوری اطلاعات خواهند سپرد که هیچ گونه آشنایی با منابع اطلاعاتی ، توانایی درک نیازهای اطلاعاتی مراجعان ، روش های پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی مراجعان ، روش های گزینش و پردازش اطلاعات و ... ندارند .

### پیامدهای شرایط جدید برای حرفه کتابداری و اطلاع رسانی

۱ . کاهش ارتباط حضوری کتابداران و اطلاع رسانان با نیازمندان اطلاعات به دلیل دسترسی مستقیم

و بی واسطه کاربران به نظامهای اطلاعاتی از محل کار، منزل و یا دیگر مکانها

۲ . عدم کارایی شیوه ها و ابزارهای سنتی برای سازماندهی اطلاعات به دلیل تغییر و تحول در

محیط اطلاعاتی جدید

۳. عدم کارآیی آموزش های سنتی در مدیریت محیط اطلاعاتی جدید به دلیل عدم مناسبت آنها با فرایندها و شرایط جدید

۴. افزایش دشواری در گزینش اطلاعات کیفی به دلیل افزایش حجم انبوه اطلاعات و کم شدن اطلاعات با کیفیت

۵. افزایش دشواری در سازماندهی اطلاعات به دلیل افزایش حجم انبوه اطلاعات و تنوع در منابع اطلاعاتی

۶. فرصت های سخت تر برای کتابداران در بدست آوردن مشاغل جدید در محیط جدید به دلیل عدم کارایی دانش و تخصص سنتی

۷. حضور گسترده کارشناسان رایانه به منزله طراحان نظامهای اطلاعاتی جدید به دلیل وابستگی این نظام ها به تخصص رایانه و ورود انواع فناوریهای نوین

### آینده کتابخانه های تخصصی

از آغاز سده بیستم پیش بینی های زیادی درباره آینده کتابخانه ها شده است . باکلند در کتاب خود تحت عنوان کتابخانه های آینده ، محدودیتهای کتابخانه کاغذی (حال) را در برابر کتابخانه های الکترونیکی (آینده) به صورت زیر مورد بحث قرار داده است :

- کاغذ یک رسانه صرفا محلی است . کاغذ و استفاده از آن باید در یک زمان و در یک محل باشند و از نسخه ای که در جای دیگر است ، نمی توان استفاده کرد .

- بطور کلی ، در یک زمان تنها یک نفر می تواند از یک سند کاغذی استفاده کند در صورتیکه در کتابخانه های الکترونیکی هر کاربری می تواند همزمان با کاربران دیگر از سند الکترونیکی استفاده کند.



- در کتابخانه های کاغذی استفاده کننده باید به کتابخانه بیاید و از نزدیک فهرست را ببیند و به علت نقصانی که در خدمت شخصی تحویل مدرک وجود دارد خود به کتابخانه مراجعه کند تا اگر مدرکی وجود داشته باشد که ممکن است چنین نباشد را از نزدیک ببیند. در صورتیکه در کتابخانه های الکترونیکی نیازی به مراجعه حضوری نداشته و سند همیشه دسترس پذیر می باشد.

- از نظر ساعات کار : منابع اطلاعاتی موجود در کتابخانه کاغذی به افرادی نیازمند است که از آن استفاده و بر آن نظارت کنند. رایانه ها را بدون ملازم می توان رها کرد. تعداد کمی از کتابخانه های کاغذی ۲۴ ساعت در روز باز هستند، اکثر کتابخانه های کاغذی، در بیشتر اوقات تعطیل هستند و برای ارائه خدمات و دسترسی به آن مکانی وجود ندارد.

- از نظر مورد استفاده قرار دادن یک سند کاغذی، چون در یک زمان تنها یک شخص از یک سند کاغذی واحد می تواند استفاده کند، همیشه ممکن است سند مورد درخواست شما، در زمان درخواست تحویل شخص دیگری باشد.

- و دیگر اینکه ویژگیهایی مانند ذخیره سازی فشرده، سهولت مجدد، دستیابی راه دور به متن کامل و فرامتن که در کتابخانه های کاغذی وجود نداشت، می توان در کتابخانه های الکترونیکی یافت.

آینده نگری های ویلفرد لنکستر در مورد کتابخانه ها به عنوان نهاد بی رقیب در عرصه گرد آوری و ذخیره منابع اطلاعاتی، هراس آور است و موجب تردیدهای بسیار در آینده این نهاد اطلاع رسانی شده است. اما او در مورد کتابداران و نیروی انسانی کتابخانه ها این گونه قضاوت نمی کند، بلکه آینده روشنی را به شرط همسازی، همگامی و کسب آمادگی برای پذیرش تغییراتی که از ارتباطات الکترونیکی ناشی می شود، برای آنها پیش بینی می کند. (حیاتی، ۱۳۸۰، ۱۸۴) به سخن او " رشد سریع منابع به شکل الکترونیکی، احتمالا از ارج و مقدار کتابخانه می کاهد، اما به همین نشان تا حد زیادی بر قدر و قیمت کتابداری می افزاید. حجم عظیم و گونه گونی منابع الکترونیک موجود،

اطمینان خاطر می دهد که به متخصصان اطلاع رسانی ماهر ، دست کم در آینده ای پیش بینی پذیر ، نیاز بسیار است " گرچه کمتر احتمال می رود که کتابخانه های آینده نهادهایی به صورت کنونی باشند ، یا اصولا به صورت یک نهاد باقی بمانند ، اما می توانند واحدهایی پویا باشند که امکان دسترسی استفاده کنندگان را به اطلاعاتی تامین کنند که خود یا دیگران فراهم یا تولید می کنند . در صورتیکه کتابخانه ها بخواهند چنین نقش مهمی را ایفاکنند ، انجام آن در گرو مدیریت ، برنامه ریزی فعالیتها و آینده نگری در مورد نقش و رسالتی است که باید برعهده کتابخانه ها باشد . ظهور فناوریهای رایانه ای و بهره گیری از آنها در ارائه اطلاعات ، مسائل زیادی را پیش روی کتابخانه ها قرار داده است .

بطور کلی درمورد آینده کتابخانه ها دو دیدگاه متفاوت وجود دارد : ( رکن الدین احمدی لاری ، ۱۳۷۵ ، ( ۷۱ ) ،

۱. دیدگاه منفی : بر اساس این دیدگاه از آنجا که شبکه ها ، اطلاعات را از محلی به محل دیگر منتقل می کنند و بعد مکانی در این زمینه نقشی ندارد ، نیاز به گردآوری منابع در کتابخانه ها کاهش می یابد . افراد از محل کار یا منزلشان می توانند به منابع دسترسی داشته باشند . اگر نتوان گفت که شغل کتابداران در آینده در معرض خطر قرار می گیرد ، در دهه های آینده نوع کار آنها نسبت به امروز کاملا متفاوت خواهد بود . متخصصین اطلاعاتی که طراحی و راه اندازی خدمات الکترونیکی را در کتابخانه ها به عهده دارند از فارغ التحصیلان رشته های رایانه و مهندسی الکترونیک خواهند بود . پیشرفت نظام های ساده رایانه ای جهت بازیابی اطلاعات تا به آنجا می رسد که نیاز به کمک فرد دیگری برای استفاده از آنها نیست و هرکس به تنهایی قادر به بازیابی اطلاعات است . فارغ التحصیلان کتابداری و اطلاع رسانی به این نتیجه می رسند که نمی توانند با فارغ التحصیلان رشته های مذکور رقابت کنند.

۲. دیدگاه مثبت : نشر الکترونیکی در حال رشد است . متخصصین اطلاعاتی نقش رهبری را در این توسعه به عهده دارند . آنها در طراحی ، تولید ، کاربرد و ارزیابی نظام های اطلاعاتی سهیم هستند . در این دیدگاه هر قدر هم که مراجعین با نظام آشنا باشند ، اما جهت استفاده صحیح از منابع به یاری کتابداران نیاز دارند . فارغ التحصیلان مدارس اطلاع رسانی قادرند با سایر رشته ها رقابت کنند . کتابخانه ها به عنوان مراکزی برای جذب و استخدام متخصصین اطلاعاتی عمل می کنند .

این دو دیدگاه متفاوت دارای یک وجه مشترک هستند . در هر دو روش ، فناوری اطلاعات نقش اصلی را ایفا می نماید که این واقعیت انکارناپذیر نیست . در اینجا دو نکته اصلی وجود دارد . یکی اینکه مواد چاپی بتدریج رو به کاهش می گذارد و دیگری پیدایش نظامهای اطلاع رسانی بسیار ساده که باعث می شوند متخصصین اطلاعات فقط در طراحی آنها شرکت نماید .

کینگ در مقاله خود تحت عنوان آینده کتابخانه های تخصصی اشاره می کند که در سال ۲۰۱۰ حداقل ۸۰ درصد کل نسخه های مجلات و روزنامه ها و ۵۰ درصد خلاصه مذاکرات کنفرانسهای تاریخی و ۹۰ درصد خلاصه مذاکرات کنفرانسهایی که هم اکنون وجود دارند ، بصورت پیوسته یا دیجیتالی در دسترس خواهند بود (کینگ ، ۲۰۰۴ ، ۱۷۱-۱۷۴ )

علیرغم رشد سریع فناوریهای اطلاعاتی و کاربرد آنها در کتابخانه ها و عدم توانایی پیش بینی وضعیت آینده ، برنامه ریزی آینده باید صورت گیرد . در هر حال نقش شبکه ها روبه گسترش است و مراکز اطلاعاتی به زودی به صورت کتابخانه های بدون دیوار در خواهند آمد .

### خصوصیات کتابداران متخصص آینده : کتابداران در عصر الکترونیک

کارشناسان خصوصیتی را برای کتابداران عصر الکترونیک بر می شمردند که عبارتند از :

- همانند مشاوران اطلاعاتی عمل می کنند و بهترین منابع را برای گشایش گروهها و برآوردن نیازهای اطلاعاتی مردم نشان می دهند .

- کاربرد منابع اطلاعاتی الکترونیکی را به مردم آموزش می دهند .
- منابعی را که استفاده کنندگان خاصی به آنها آشنایی دارند ، مورد جست و جو قرار می دهند .
- وظیفه بازکاوی اطلاعات را انجام می دهند ، یعنی تالیف و ترکیبی از نتایج پژوهش های منابع متعدد به عمل می آورند و برآیند گزیده و ارزیابی شده را به متقاضی عرضه می کنند و در صورت امکان مستقیماً به رایانه او ارسال می کنند.
- با ایجاد بایگانی های مختلف و ارتباط با پایگاه های اطلاعاتی ، مراجعه کننده را در دریافت اطلاعات مورد علاقه خودش یاری می نمایند.
- کتابداران لازم است طرز کار با نرم افزارهای رایانه ای و ابزارهای الکترونیکی ، مهارت های سودمندی را از طریق شبکه های نرم افزاری در اشاعه اطلاعات الکترونیکی بیاموزند . ابزارهای الکترونیکی با ابزارهای چاپی متفاوتند. استفاده کنندگان به این ترتیب نیازمند آموزش هستند و باید مهارت های کسب اطلاعات را از طریق شیوه های صحیح به آنان آموخت . همچنین کتابداران می توانند به استفاده کنندگان نحوه ارزیابی از منابع اطلاعاتی و اهمیت ارزش اطلاعاتی را آموزش دهند.

### نتیجه گیری

تغییرات و تحولات همه جانبه ای که در محیط اطلاعاتی ، به ویژه در دسترسی راه دور به اطلاعات و کاهش مراجعه حضوری کاربران به کتابخانه ها ، به وقوع پیوسته ، انواع کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی را تحت تاثیر قرار داده است و کتابخانه های تخصصی از این قاعده مستثنی نیستند . کتابخانه های تخصصی و کتابداری همیشه از فناوری های زمان خود متاثر شده اند . فناوریها همواره در کار کتابخانه ها و کتابداران تحول به وجود آورده اند ، در واقع ، تخصصی شدن کتابداری و ظهور کتابداری حرفه ای ، حاصل رونق کتابخانه بوده است . فناوری رایانه ای که به کارگیری آن در

امور مربوط به ارائه اطلاعات حرفه اطلاع رسانی را بوجود آورد ، گشایش دیگری در کار کتابداران به شمار آمد ، اما این واقعیت بر کتابداران ثابت شد که کل بازار اطلاع رسانی دیگر متعلق به آنها نیست و حرفه کتابداری از سوی سایر حرفه های اطلاع رسانی ، به چالشی جدی فراخوانده شده است . شبکه اینترنت ، دسترسی و انتقال اطلاعات را مفهومی دیگر بخشید . امکانات بی نظیری در دسترسی به اطلاعات به وجود آمد ، ضمن آنکه حجم اطلاعات نیز افزایش چشم گیری یافت . کتابداران پی بردند که برای بهره گیری از فناوری های جدید نیاز به آموزش دارند . کتابداران ، وقتی دانش فنی درمورد بهره گیری از رایانه ها را با تخصص کتابداری خود در آمیزند می توانند به عنوان واسطه های اطلاع رسانی عمل کنند. ایفای این نقش در بازار اطلاع رسانی حیات جدیدی به حرفه کتابداری بخشید .

اگر دیروز هدف کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی بیشتر گردآوری و سازماندهی منابع اطلاع رسانی بود ، امروز هدف آنها به علت حجم انبوه اطلاعات پراکنده و آلوده ، اشاعه اطلاعات می باشد . در جهان امروز در حالی که وب جهان گستر ، جهان را تحت تسلط خود در آورده است . هیچ کدام از بخشهای کتابخانه های تخصصی اعم از تهیه و سفارش ، گردآوری ، سازماندهی و حتی اشاعه خارج از دایره اینترنت نمی تواند کارایی داشته باشد.

با بررسی تحولات فناوری در کتابخانه های تخصصی به این نتیجه میرسیم که در کتابخانه های تخصصی آینده :

۱. مواد و محملهای اطلاعاتی کتابخانه در مسیر کاهش حجم ، کاهش وزن ، کاهش هزینه ، افزایش کارایی ، افزایش سرعت ، افزایش قابلیت ها ، افزایش حجم ذخیره اطلاعات و قابلیت حمل و نقل در حرکتند .

۲. رویکرد سازماندهی و اشاعه اطلاعاتی به طرف خدمات بیشتر، بهتر، کارآمدتر ارائه هر خدمتی به نیازمند خاص خود، تخصصی شدن و در این اواخر به دیجیتالی و پیوسته شدن خدمات گرایش دارند.

۳. متخصصان سبیرنتیکی یا متخصصان دیجیتالی دقیقاً دو نامی هستند که برای کتابداران متخصص آینده پیشنهاد شده است. کتابداران تخصصی که مایلند در این انقلاب زنده بمانند، نباید فقط به کاوش و یافتن اطلاعات بسنده کنند، بلکه باید کاملاً به رایانه مسلط شوند.

کتابخانه های تخصصی امروزی ابزار و منابع نوینی را در اختیار دارند. شرایط نوین، خدمات و عملکرد کتابخانه ها را متحول کرده است. هر روز بر دامنه و عمق این تحولات افزوده می شود، به طوری که امروزه به روشنی معلوم نیست که شکل کتابخانه و نحوه عرضه خدمات آنها طی سالیان آینده چگونه خواهد بود. اما آنچه اکنون اهمیت بیشتری دارد این است که با شناخت تحولات اخیر در حوزه ارتباطات و اطلاعات بتوان از این امکانات برای بهبود عملکرد کتابخانه استفاده کرد و خدمات کامل تری را به سرعت و دقت بیشتری به مراجعه کنندگان ارائه کرد.

از سوی دیگر فناوری نوین اطلاعات، امکان دسترسی مستقیم استفاده کنندگان به شبکه های اطلاعاتی را بوجود آورده است و این امر باعث کاهش نقش کتابداران، به عنوان میانجی بین منابع و مراجعان شده است. درچنین شرایطی نقش کتابدار سنتی روز به روز کمرنگ تر می شود و متخصصان از رشته های دیگر برای حل مشکلات ذخیره و بازیابی اطلاعات به کار گرفته می شود. لذا کتابداران برای بقا در صحنه و سودمند واقع شدن، لازم است با حفظ اصول و تجربیات قبلی، با فناوری نوین به کسب دانش ها و مهارت های مناسب بپردازند.

از آنجا که فناوری با سرعت زیاد در کتابخانه ها به کار گرفته می شود، باید در برنامه های آموزشی کتابداری و اطلاع رسانی دروسی گنجانده شود که جوابگوی نیازهای کتابداران و استفاده کنندگان از کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی باشد.

با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و حجم روزافزون اطلاعات تولیدشده، در آینده ای نه چندان دور، دیگر فرصت سازماندهی تمام اطلاعات تولید شده برای کتابداران و اطلاع رسانیان باقی نخواهد ماند. آنان بایستی اطلاعات حوزه های موضوعی خاص را گزینش و پردازش کنند و به مراجعان، سواداطلاعاتی را به منظور بازیابی، گزینش و کاربرد بهینه اطلاعات مورد نیازشان آموزش دهند. اگر این گروه علاقمند به حفظ جایگاه خویش در جامعه اطلاعاتی آینده هستند، باید آماده پذیرفتن نقش هایی مثل پردازشگر اطلاعات، مشاوره اطلاعات، مروج سواد اطلاعاتی، مدیر اطلاعات و طراح نظام باشند.

به منظور حفظ و ارزش و جایگاه حرفه کتابداری و اطلاع رسانی در جامعه اطلاعاتی آینده، تجدیدنظری در نظام آموزشی علم کتابداری و اطلاع رسانی کنونی برای پرورش کتابداران و اطلاع رسانیان عصر فناوری اطلاعات باید صورت گیرد.

وکلام آخر اینکه با بازنگری و تحلیل منطقی کارکردهای کتابخانه ها و بازآفرینی نقش های جدید است که می توان امیدوار بود حرفه کتابداری و اطلاع رسانی همچنان از جایگاهی ارزشمند در فرایند توسعه جامعه بشری برخوردار خواهد بود. در این راستا وظیفه اصلی اندیشمندان و مدرسان این حرفه فراهم نمودن چارچوبهای نظری و راهکارهای عملی برای سوق دادن کتابداران به سوی آینده بهتر است.

#### منابع و مآخذ:

۱. آرمز، ویلیام (۱۳۸۱)، کتابخانه های دیجیتال، ترجمه فرزانه شکوری ... و دیگران، تهران، نشرقو، نشرچاپار.
۲. آزاد، سادله (۱۳۷۴)، کتابداری و اطلاع رسانی در عصر حاضر، فصلنامه کتاب، دوره ۶، شماره ۳ و ۴.
۳. احمدی لاری، رکن الدین، فرزین، فرزانه (۱۳۷۵)، آموزش کتابداری و اطلاع رسانی در عصر فناوری، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، شماره اول.

۴. باکلند، مایکل (۱۳۷۹). کتابخانه های آینده ، ترجمه بابک پرتو، تهران، نشر کتابدار
۵. تل، بجورن (۱۳۶۱) تحول نقش متخصصان کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی، ترجمه سعیده ذکریا، نشریه مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، دوره ششم، شماره ۱ و ۲.
۶. حیاتی، زهیر (۱۳۷۸) "استفاده از اینترنت در آموزش"، اینترنت، جنبه های نظری و کاربردی آن، به کوشش حمید محسنی، تهران، نشر کتابدار
۷. حیاتی، زهیر (۱۳۸۰) کتابداران در چالش یا فناوریهای اطلاعاتی، رهیافت، شماره ۲۵.
۸. داورپناه، محمدرضا (۱۳۷۸) برنامه ریزی زیر ساخت فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه، کتابداری و اطلاع رسانی، سال ۲، شماره ۳.
۹. رداد، ایرج (۱۳۸۱) ملاحظات نیروی انسانی در عصر فن آوری: عناصر اصلی در مدیریت تغییر جهت توسعه خدمات، کتابداری و اطلاع رسانی، دوره ۵، شماره ۱.
۱۰. زواریقی، رسول (۱۳۸۳) تحولات فناوری کتابخانه ها، مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی، شماره ۲، دوره ۲.
۱۱. علی اکبرزاده، هیلان (۱۳۷۷). کتابداران در قرن بیست و یکم، فصلنامه کتاب.
۱۲. فتاحی، رحمت اله (۱۳۷۱) آشنایی با فناوری اطلاعات و کاربردهای آن در کتابخانه، سخنرانی در کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۳. فتاحی، رحمت اله (۱۳۷۷) برخی از زمینه های تاثیر فن آوری نوین بر کار کتابخانه ها و کتابداران، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، سال اول، شماره ۴.
۱۴. فتاحی، رحمت اله (۱۳۸۲) تحلیل و بازآفرینی نقش کتابداران و اطلاع رسانی در عصر تحول، ارائه شده در مجموعه مقالات هفتمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
۱۵. کیوان، کوشا (۱۳۷۹) فهرست همگانی و شبکه جهانی وب: بررسی امکانات فهرست پیوسته کتابخانه ها در محیط وب، مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد کشاورزی
۱۶. لنکستر (۱۳۶۶) کتابخانه ها و کتابداران در عصر الکترونیک، ترجمه اسداله آزاد، مشهد، آستان قدس رضوی
۱۷. ویتور، رولاند (۱۳۸۳) کتابخانه های تخصصی: چگونگی حیات در قرن بیست و یکم، ترجمه جواد بشیری، پیام کتابخانه، سال دوازدهم، شماره سوم و چهارم
۱۸. abdullahi, ismail, "educating the information professional for the twenty first century" the 1st china library conference . <http://darkwing.uoregon.edu/~felsing/ala/abdullhi.html>
۱۹. fisher, wiliam, (1993). professional development for special librarians : formal education and continuing education for excellence , library trends , fall



- 
- Reference review , vol.4, ,horn,j (2000) (the future is now:reference servise for the electronic era.۲۰  
no.6.p. 32
- john ston , colin,(1998)." Electronic technology and its impact on libraries " , journal of librarian .۲۱  
ship and information science,30
- king,r.james(2004),the future of the special library :one person s perspective,science direct , .۲۲  
.vol.30,issue.3,p.171-175
- library of congress,(1999). reference service in a digital age , [on - line] available.۲۳
- mayo m. Lesley (2002) , (reference any time any where:towards virtual reference services at penn .۲۴  
state the electronic library vol.20.no.1
- philip,b.(1999).(may I help you @ the electronic reference desk :an examination of the past , present .۲۵  
and future of electronic mail reference servic. [on-line] available
- <http://hollyhock.slis.valberta.ca/598/brenda/emailref.htm> . november20,2002
- sabaratnam, julies,(1997)." Planning the library of the future : the Singapore experience" ifla journal .۲۶  
, no 3 , p:197-202

## تاثیر فناوری اطلاعات بر نیروی انسانی کتابخانه ها

سعیده ابراهیمی - رضیه اسماعیل پور

### مقدمه

در جهان رایانه هر چیزی که بیش از ۵ سال داشته باشد، خیلی کهنه است. هر چیزی که بیش از ۱۰ سال داشته باشد، یک چیز باستانی است و هر چیزی که بیش از این عمر دارد، به عنوان زمینه ای برای یادآوری خاطرات گذشته و عدم اعتقاد به گذشته است.

توسعه روز افزون و سریع فناوریهای اطلاعاتی در کتابخانه ها، فرآیند اطلاع رسانی را با تغییرات شگرفی مواجه کرده است. کتابداران و اطلاع رسانان، همواره تلاش داشته اند، تا خود را با توجه به تحولات و تغییرات پیوسته ای که در جامعه رخ می دهد، تطبیق دهند. به بیان دیگر، کتابداری و اطلاع رسانی همواره به لحاظ نظری و کاربردی در حال تغییر و تحول پیوسته بوده و خواهد بود و این تحول را شرط ماندگاری خود و نیز ضرورتی برای موثر واقع شدن در فرایند توسعه جامعه بشری می داند.

از طرف دیگر، تحول در کتابخانه ها و خدمات اطلاع رسانی، خود مستلزم تحول در عناصر دیگری است که یکی از مهمترین این عناصر، نیروی انسانی می باشد. نیروی انسانی، که در دهه های اخیر بدلیل اهمیت، تحت عنوان منابع انسانی از آن یاد می گردد، عنصری جدایی ناپذیر در سازمان ها، بخصوص مراکز اطلاع رسانی می باشد، که توجه یا عدم توجه به این عنصر می تواند رکود یا پویایی کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی را به همراه داشته باشد.

## تاثیر فناوری بر پستها و ساختارهای سازمانی

هر گاه فناوریهای جدیدی به یک سازمان راه یافته است، ضرورت استخدام افراد جدید با دانش و مهارتهای متفاوت نیز بوجود آمده است. خودکارسازی کتابخانه استخدام چنین افرادی را برانگیخته و مسایل و مشکلات متنوعی را به وجود می آورد. برای مثال، با بکارگیری رایانه جهت عملکردهای کتابخانه، کتابخانه ها متخصصان سیستمها را استخدام می کنند تا به نگهداری و تقویت سیستمها پرداخته، استفاده از آن را به افراد آموزش داده، گزارشاتی را درباره نحوه عملکرد سیستمها ارائه کنند و همچنین پیشنهادات مربوط به سیستمها و شبکه های جدید مورد نیاز را مطرح کنند. با توجه به اندازه کتابخانه و پیچیدگی نظام، کارکنان دیگری نیز برای نظام ها استخدام می شوند. افراد استخدام شده برای این پست ها اغلب از جهت دانش و قابلیت با کارکنان کتابخانه کاملاً متفاوت هستند. فرهنگ سازمانی آنها نیز ممکن است متفاوت باشد. در نتیجه، احساس غربت بالقوه در کارکنانی خاص یا تضاد سازمانی می تواند بهره وری سازمانی را تحت تاثیر قرار دهد. رابطه بین کارمندان حرفه ای و پشتیبانی نیز به طور عمیقی تحت تاثیر فناوری های نوین قرار گرفته است. سطح حرفه ای کار کتابخانه نیز بیشتر فکری شده و کمتر فیزیکی است و به جای جاییابی فیزیکی منابع از مجموعه ها، بازیابی اطلاعات به صورت الکترونیکی انجام می شود. افزایش تاکید بر جنبه های فکری کارها نشان می دهد که کتابداران اساساً کارهایی متفاوت از آنچه که در گذشته انجام داده اند، انجام خواهند داد و با پیچیده شدن روزافزون محیط اطلاعاتی به مهارت های جدیدی نیاز خواهند داشت. قابلیت هایی که در این وضعیت پویا برای متخصص اطلاع رسانی پیشنهاد شده است عبارتند از: داشتن دانش درباره فناوری های نوین اطلاعاتی، قابلیت تطبیق پذیری و انعطاف پذیری بسیار زیاد، خلاقیت، توانایی مدیریت تغییر، گرایش به ریسک کردن، افزایش توانایی برای برنامه ریزی و نظارت، افزایش مهارت در شناسایی نیازهای

اطلاعاتی استفاده کنندگان، توانایی ایجاد و نگهداری نظام های اطلاع رسانی، توسعه مهارت های بین فردی، رهبری و بصیرت.

کارمندان پشتیبانی نیز شاهد تغییراتی در کار خودشان بوده اند. این افراد نیز همانند کتابداران متخصص باید دارای قابلیت تطبیق پذیری، انعطاف پذیری و توانایی یادگیری سریع مطالب جدید باشند. کارمندان پشتیبانی ممکن است بتوانند با استفاده از فناوری های الکترونیکی یا توسعه مهارت هایشان در نشر رومیزی یا نظام های مدیریت اطلاعات، خدمات مرجع پایه [۱] را ارائه کنند. کارمندان پشتیبانی با کسب مهارت های فنی جدید و پیچیده، احتمالاً منزلت اجتماعی و دستمزد بیشتری را نیز طلب خواهند کرد و توقع خواهند داشت که با آنها بجای رفتار رئیس - مرئوس سنتی، به صورتی مشارکتی رفتار شود. نتیجه اینکه با راه یابی فناوری های نوین به کتابخانه، تنش های بین کارمندان حرفه ای و پشتیبانی تشدید شده است. به رسمیت شناختن نقش مهم کارمندان پشتیبانی و مسئولیت ترغیب کننده و ارزنده آنها، چالش مدیریتی مهمی را برای مدیران و کارمندان کتابخانه به وجود آورده است.

### تاثیر فناوری های نوین بر وضعیت فیزیکی و روانی کارکنان

تاثیر فناوری های نوین بر افراد می تواند عمیق باشد و از آنجایی که این فناوری ها به طور منظم به موقعیت های کاری راه می یابند، درک واکنش های بالقوه کارکنان نسبت به راهیابی این فناوریها به محل کار اهمیت دارد. یکی از این موارد، تاثیرات فیزیکی فناوری های الکترونیکی است. تجربه به دست آمده توسط کارکنانی که با رایانه ها کار می کنند، آشکار کرده است نشانه های فیزیکی متنوعی، که برخی از آنها کاملاً جدی هستند، می تواند در افراد بروز نماید. از جمله سندرم تونل استخوان مچ، اختلالات حرکتی تکراری، سردرد، گردن درد، مشکلات دیداری، درد مفاصل، بی حسی در اعضای بدن و خستگی. یافته های جدل انگیز نشان داده اند که قرار گرفتن زیاد

در معرض پرتوافکنی های الکترومغناطیسی رایانه ها ممکن است اثرات جانبی جدی داشته باشد. این مسائل زمینه جدیدی به نام کار پژوهی [۲] را مطرح کرده است که به مطالعه حالات بین افراد و ماشین ها می پردازد. با راهیابی فناوری های نوین به موقعیت های کاری، کارفرمایان واکنش های منفی روانشناختی نیز از کارکنان مشاهده کردند. این واکنش گاهی به عنوان استرس فناوری [۳] یا مقاومت در مقابل تغییر توصیف می شود. استرس فناوری عبارت است از وضعیتی که از عدم توانایی فرد یا سازمان برای تطبیق پذیری با فناوری نوین و کار با آن ناشی می شود. دلایل بوجود آمدن استرس فناوری متعدد و متنوع است از جمله طراحی ضعیف یا نامناسب سخت افزار و نرم افزار رایانه ای، نور پردازی یا سیم کشی ضعیف، تجهیزات پر سر و صدا، آموزش ضعیف، ارتباطات سازمانی ضعیف، احساسات هیجان آور مربوط به عدم امنیت و قطعه قطعه [۴] شدن شغلی. پرداختن به این عوامل می تواند واکنش های غیر بهره ورانه کارکنان در مواجهه با فناوری های نوین را کم کند.

### مهارت های کلیدی مورد لزوم کتابداران در محیط جدید

مهارت های زیادی وجود دارند که کتابداران برای سروکار داشتن با مقتضیات کتابخانه های جدید باید آنها را فرا گیرند. این مهارت ها به مهارت های فنی، مهارت های مدیریتی و مهارت های موضوعی تقسیم می شوند. این مهارت ها در هم تنیده اند و با یکدیگر همپوشانی دارند. تولید ابر داده، بیشتر به مهارت های موضوعی نیاز دارد تا توانایی پویش عکسها و تبدیل آنها به تصاویر رقومی، اما تبدیل عکسها به تصاویر رقومی، بیشتر به توانایی های فنی نیازمند است. مهارت های مدیریتی در همه شرایط ضروری بوده و با سایر مجموعه های مهارتی، تعامل نزدیکی برقرار خواهند کرد.

در حال حاضر، برای جذب کارمند در کتابخانه های جدید و رقومی، کمبود مهارت وجود دارد. (دیگان، ۱۳۸۲). افراد با آمیزه ای از تجربه در زمینه انجام طرحها و توانایی های فناورانه، نادرند.

مدتی به طول خواهد انجامید تا طرح ها و برنامه هایی اجرا شده و به اتمام برسند و تجربه آنها به نیروی کاری بیشتری انتقال یابد. در گزارشی که از سوی **library association record** منتشر شد، به کمبود مدیران با کفایت و دشواری های پشتیبانی از کارکنان ماهر اشاره شده است. (دیگان، ۱۳۸۲). این گزارش راه حل مشکل را آموزش دانسته و آموزش فناوری ارتباطات را به عنوان نیاز اصلی کتابداران بر شمرده است. آموزش، سرمایه گذاری با ارزشی است که باید هر چه سریعتر و به دفعات انجام شود تا بتوان حد اکثر بهره را کسب نمود. متأسفانه در فرآیند آموزش، به تفصیل از وظایف مدیریتی که اکنون کتابداران انجام می دهند (مثل مدیریت طرح ها و تأمین بودجه) سخنی به میان نمی آید.

در اینجا این مهارتهای سه گانه مورد لزوم کتابداران در محیط جدید، به اجمال مورد بررسی قرار می گیرند:

#### (۱) مهارتهای فنی

– فناوریهای تصویر برداری – ابزاری برای ثبت و ضبط تصاویر اشیای رقومی

– تشخیص نوری نویسه ها (OCR) – ابزاری برای خواندن متون تصویری به متون قابل خواندن برای ماشین

– زبان های نشانه گذاری مانند XML، HTML – ابزارهایی برای افزودن ابرداده یا محتوای رقومی ساختار یافته

– فهرست نویسی و تهیه ابرداده – تعیین هویت منابع برای دسترسی به آنها در آینده

– نمایه سازی و فناوری پایگاه ها – تولید سیستم های جستجو یا تهیه ابزارهایی برای پشتیبانی از بازیابی

– طراحی رابط کاربر – عملکردی خلاقانه برای افزایش تعامل بهره گیر با داده ها

– برنامه نویسی – آشنایی مقدماتی با فنون برنامه نویسی و برخی از زبان ها مثل پرل

– فناوری وب – تبحر کافی و مناسب در زمینه ی جنبه های رسانه های تحویل مدارک در

کتابخانه های رقومی

– مدیریت طرح ها – ابزاری برای دستیابی به اهداف آرمانی و اهداف عینی با توجه به کمبود زمان ،

پول و سایر منابع .

لازم به ذکر است که تبحر در تمامی این مهارت ها ، برای هر یک از حرف لازم نیست و افراد نباید

تصور کنند که بایستی در همه مهارت های یاد شده تجربه و مهارت زیاد داشته باشند . نکته ضروری

این است که حداقل باید با همه این مهارتها آشنا باشند. زیرا که این پیش شرطی برای مدیریت

کارآمد تر کتابداران در محیط جدید است .

## ۲) مهارتهای مدیریتی

مدیریت طرح ها و منابع . مدیریت اغلب به عنوان روش دستیابی به نتایج در میان مردم توصیف

شده است . مدیریت منابع در قالب نظارت بر بودجه های رو به زوال برای کارکنان، خرید منابع

اطلاعاتی و نگهداری از ساختمان است که کتابداران غالباً بایستی در آن مهارت زیادی داشته باشند

تا بتوانند با حداقل سرمایه، حداکثر خدمات را ارائه نمایند. اما هر چه فناوری اطلاعاتی بیشتری به

کتابخانه تزریق گردد و هزینه کرد ها در قالب طرح های بودجه ای کوتاه مدت تری ارائه گردد ، در

اینصورت کتابداران مجبور خواهند بود تا از راهبردهای مدیریتی انعطاف پذیرتر و لازم الاجرا تر

استفاده کنند . برای دستیابی به موفقیت و تکمیل چشمگیر طرحها، کتابداران باید به وضوح اهداف

آرمانی و اهداف عینی را بیان و تعریف نمایند . اما روش های کاربرد و تعیین منابع باید

انعطاف پذیرتر از قبل باشد. هرچند که قرن هاست که طرح هایی به اجرا در می آیند ، اما مدیریت

طرح تجربه ای نسبتاً جدید است. مدیریت طرح ها ، از محدودیت های جنگ جهانی اول و دوم

ریشه گرفت و به نوبه خود برای دستیابی به اهداف آرمانی، با استفاده از افرادی بسیار کمتر، پا به عرصه ظهور نهاد.

داشتن نگرش مشخص، سازماندهی مناسب و مهارت های مدیریت خطر، نکات کلیدی در اجرای طرح ها - چه طرح های بزرگ و چه کوچک - هستند (دیگان، ۱۳۸۲). برای توسعه نگرش درباره طرح و روش اجرای آن، کتابدار باید بتواند دریابد که چگونه همه ی عناصر پیشنهادی در طرح را کنار یکدیگر هماهنگ نماید.

مدیران کتابخانه از اینکه جزئیات فنی کتابخانه های رقومی (دیجیتال)، رقمی سازی یا طرح های کلی ابر داده ها را درک نمی کنند، یا متخصص موضوعی نیستند، بسیار نگرانند. این مسئله توانایی آنها برای برنامه ریزی کارآمد را زیر فشار قرار می دهد. ضرورتی ندارد که کتابداران مدیر در همه حوزه های موجود در توسعه، تخصص فنی داشته باشند اما داشتن نگرشی کل گرایانه از تمام چرخه توسعه فنی، اهمیت فراوان دارد.

### ۳) مهارتهای موضوعی.

درباره این مهارتها، بدلیل اینکه از دید کتابداری، فراگیری آنها تردیدناپذیر است و با تغییر محمل های اطلاعات، از آنالوگ به رقومی (دیجیتال)، این مهارتها تغییراتی بنیادی نخواهند داشت، مطلبی بیان نمی گردد.

## وظایف و نقشهای جدید کتابداران

### ▪ میانجی دانش [۵]

کتابداران برای معنا بخشیدن به پیکره ی موجود دانش و هدایت بهره گیران به منابع بسیار مرتبط در کتابخانه رقومی با ایجاد فهرست به عنوان بخشی از وظایف خود بر غنای منابع اطلاعاتی می افزایند. در بافت کتابخانه رقومی این وظیفه می تواند در کارکردهای زیر خلاصه شود: اکتشاف



منابع - تهیه منابع - تحویل منابع . این کارکردها با وظایف خدمات فنی در کتابخانه های سنتی هم تراز هستند .

#### ■ مهندس اطلاعات [۶]

طبق تعریف وین یک مهندس اطلاعات : ۱. فردی است که محتوای درونی داده ها را سازماندهی کرده و پیچیدگی آنها را کاملا شفاف می سازد . ۲. شخصی است که ساختار یا نقشه ی اطلاعات را طوری تهیه می کند که به دیگران اجازه می دهد مسیر خود به سوی دانش را بیابند .

مهندس اطلاعات با روشی سرو کار دارد که بر اساس آن محتوای اطلاعات ، برای استفاده ساختار بندی می گردد . مهندس اطلاعات در زمینه ی موضوعات زیر از دانش ذاتی برخوردار است : روش استفاده از منابع، شیوه تنظیم عناصر با یکدیگر، الگوهای استفاده و نوع ارتباطات و بحث هایی که بهره گیران ممکن است در مورد منابع اطلاعاتی داشته باشند . این تواناییها باید به روشی ارائه و سازماندهی شوند که استفاده از منابع را افزایش داده و آن را جهت دهند . کتابداران همواره به ایجاد رابطه بین اطلاعات و مردم مشغول بوده اند و اگر بخواهند همه دانش های مورد نیاز اینترنتی ، فنی ، رایانه ای و مهندسی را سامان بخشند ، باید این وظیفه که وظیفه ای جدید است را به روشی سودمند به انجام برسانند .

#### ■ حافظان دانش [۷]

وظیفه ای که کتابداران باید بیش از پیش به آن توجه نمایند ، ارائه راهبردها و سیاست گذاریهایی است که بر اساس آن از حفاظت موفقیت آمیز منابع رقومی اطمینان حاصل شود . کتابخانه ها اغلب دژهای نفوذ ناپذیر پیشینه های فرهنگی و سازمانی هستند . ضرورت ایجاد وظیفه ای گسترده تر در حوزه رقومی ، هرگز واضح تر از احتمال خطرانی نیست که اکنون و در اثر حوادث ، در کمین پیشینه های فرهنگی ما نشسته اند .

بنابراین ممکن است کتابداران دریابند که آنها همواره برای ایجاد نقش حافظ رقومی، که خود می توانند به آن قوام بخشند، مناسب هستند. در این نقش جدید، کتابداران برای ذخیره، حفاظت و نگهداری از منابع در این فضای بسیار پیچیده و دورگه ی اطلاعات فیزیکی و رقومی، راهبردهای جدیدی را ارائه خواهند داد. کتابداران از مجموعه ای از مهارتها و گرایشات بی نظیری برخوردارند که در این حوزه رشد دهنده ی فعالیت ها و برنامه ریزیهاست.

### اهمیت ارتباطات حرفه ای برای کتابداران محیط جدید

کتابداران کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی، مخصوصا در کتابخانه های تخصصی برای توسعه خدمات خود نباید تنها به منابع موجود در کتابخانه اکتفا کنند. آنها باید با داشتن مهارتهای اطلاع یابی و آشنایی با رایانه و شبکه های اطلاعاتی، پایگاههای اطلاعاتی مرتبط با زمینه تخصصی کتابخانه خود را بیابند و به یاری کارشناسان و پژوهشگران سازمان خود بشتابند. امروزه دیگر یک کتابخانه تخصصی با منابع محدود خود به تنهایی نمی تواند تمام نیازهای مراجعین را فراهم کند. هم از نظر مالی و هم به لحاظ تعدد پایگاهها این کار برای یک کتابخانه تخصصی مشکل است. کتابدار کتابخانه تخصصی باید با انواع پایگاههای اطلاعاتی سرویس دهنده آشنایی داشته باشد و در مورد چگونگی خدمات دهی آنها مطلع شود. به طور مثال High Wire، بزرگترین آرشیو های مجلات علوم زیستی با متن کامل را به صورت رایگان ارائه می دهد و یا PubMed Central که یک گنجینه رایگان برای بررسی دقیق گزارش های تحقیقاتی اولیه در زمینه علوم زیستی است. کتابدار بایستی برای ارتباطات حرفه ای اهمیت قائل شده و از طریق شرکت در سمینارها، کنفرانسها، استفاده از خدمات ارتباطی شبکه اینترنت و .... با کتابداران و مراکز اطلاع رسانی دیگر در تعامل باشد و از اینگونه خدمات آگاهی پیدا کرده و در جهت ارائه بهترین خدمات با در نظر گرفتن هزینه - سودمندی کتابخانه، تلاش نماید.

## نحوه تعامل با فناوری : برنامه ریزی برای فناوری یا فناوری پرستی [۸]

می دانیم که تکنولوژی به خودی خود هدف نیست بلکه وسیله ای است برای رسیدن به اهداف کتابخانه . این واقعیت به راحتی فراموش می شود. فناوریها اغلب توجه ، هزینه و منابع انسانی زیادی را به خود اختصاص می دهند . حتی استفاده کنندگان کتابخانه ها هم تبدیل به استفاده کنندگان تکنولوژی شده اند . آنها دیگر انتظاراتشان از کتابخانه ها تغییر کرده است .

امروزه هنوز عده ای از کتابداران از فناوری ها واهمه دارند و آنها را نمی پذیرند که به آنها فناوری هراس [۹] می گویند. در کنار این گونه افراد ، افرادی هستند که عشق عجیبی به فناوری ها دارند. آنها انتظارات غیر واقعی از آنچه فناوری برای آنها به ارمغان می آورد ، دارند . نه واهمه از فناوری درست است نه فناوری پرستی ، بلکه برنامه ریزی برای فناوری مناسب تر از آنهاست. هدف از استفاده از فناوریها باید این باشد: آیا آنها ما را در انجام رسالت کتابخانه یاری می دهند یا خیر؟ باید مشخص شود که چه کسانی این برنامه ریزی را انجام می دهند و چه کسانی از این فناوری ها استفاده می کنند . اگر کارکنان هستند که باید نسبت به اهداف سازمان آگاه باشند. در این میان هر گونه فکر و نظری باید مورد تحلیل و بررسی کامل قرار گیرد: از سخت افزارها تا نرم افزارها و از آموزش کارکنان تا ساعات کاری .

یک برنامه فناوری موفق باید بر اساس رسالت اصلی سازمان باشد و آنقدر قوی باشد تا بتواند بدون اینکه موجب غوطه ور شدن کارکنان در فناوری ها شود به توسعه آنان بپردازد. مثلاً رسالت یک کتابخانه فراهم آوردن اطلاعات ، آموزش مداوم و اشاعه مطالعه و سواد آموزی است. دید این کتابخانه نسبت به پذیرفتن فناوری ها می تواند اینطور باشد: هدایت استفاده کنندگان از کتابخانه برای استفاده از اطلاعات الکترونیکی و فراهم آوردن دسترسی به اطلاعات با سخت افزارهای لازم و این شامل ایجاد و نگهداری یک زیر ساخت جدید و پیشرفته که اهداف عملی مثل پیاده سازی ارتباطات

از راه دور به صورت بی سیم و پروتکل  $39.50Z$  برای وصل شدن به مجموعه های دیگر کتابخانه را دربردارد ، می باشد . بر اساس اندازه کتابخانه یک تیم برنامه ریزی فناوری می تواند شامل مدیر ، کارمندان IT ، کتابداران مرجع و دیگر کسانی که با استفاده کنندگان سر و کار دارند و نیازهای واقعی آنها را می دانند، باشند. همچنین بسته به نوع کتابخانه ها افرادی از بیرون کتابخانه ، مثلاً آموزشگاه ها یا دانشکده ها و یا موزه ها می توانند در این تیم همکاری کنند. در این میان شرکت کارکنان می تواند بسیار مفید باشد به شرط اینکه رابطه خوبی میان سرپرستان و کارکنان زیر دست مستقیم آنها وجود داشته باشد. بالاخره برای اجرای خدمات جدید در کتابخانه به اشخاصی نیاز داریم که آنها را به اجرا در آورند و با آنها بتوانند کار کنند. فناوری اطلاعاتی اغلب کارهای جدیدی را بوجود می آورد که هیچ کس از آن چیزی نمی داند مگر کارمندانی که با آن فناوری سر و کار دارند.

برنامه فناوری نوشته می شود . ایده ها و نظرات همه بیان می شوند. این برنامه ۲ یا ۳ ساله است و ممکن است برای ارزیابی بودجه، کارکنان و سیستم کتابخانه مورد بررسی قرار گیرد. برنامه فناوری باید یک مدرک زنده باشد و ماه به ماه به روز شود و بررسی گردد. حتی هر زمان که محصولات جدیدی وارد کتابخانه شد و یا خدمات جدیدی به کتابخانه اضافه شد این برنامه باید مورد بررسی قرار گیرد . منحنی سازگاری راجرز مدلی مفید برای برنامه ریزان کتابخانه ها بشمار می رود .

( Stephens, ۲۰۰۴ )

هر ماه یک فناوری جدید راه خود را میان ما باز می کند که ما از طریق کنفرانسها یا وب سایت ها از آن مطلع می شویم. درست است که ما باید فناوری های روز را دنبال کنیم ، اما از همه مهم تر آن است که بدانیم چه وقت و چگونه از آنها استفاده کنیم . مثلاً چه زمانی کتابخانه نیاز دارد که برای نمایش فیلم از دستگاه DVDPlayer استفاده کند؟ یا تحت چه شرایطی اعضاء میتوانند با خود

Flash Memory ( دستگاه ذخیره اطلاعات قابل حمل ) به کتابخانه بیاورند؟

در مقابل برنامه ریزی برای فناوری، فناوری پرستی قرار دارد. که بارها شاهد آن بوده ایم. یک کتابدار از یک کنفرانس بر می گردد در حالیکه بسیار تحت تاثیر فناوری های معرفی شده در آن کنفرانس قرار گرفته است . یکسال بعد همان فناوری که در آن زمان ، آن همه مورد توجه او قرار گرفته بود را در قفسه خاک گرفته ی آن کتابخانه ، می بینید. یا یکی از اعضای هیات امنای کتابخانه از ورود یک فناوری به کتابخانه و تاثیر خوب آن در کتابخانه می شنود و سپس به کتابخانه خود می آید و می گوید ما باید حتما این فناوری را داشته باشیم. در این میان بعضی مدیران نیز تحت تاثیر فناوری معرفی شده قرار می گیرند و جدیدترین و تازه ترین آن را می خواهند و ممکن است تصمیمات حساب نشده ای بگیرند. در کنار این گرایشات، افرادی نیز هستند که تعدادشان بیشتر از فناوری پرستان است. آنها فناوری را می خرند چون دیگران آن را خریده اند ، نه به این علت که آنها برنامه ای برای استفاده از آن دارند.

به طور کلی در قرن ۲۱ فناوری و کتابخانه با هم گره خورده اند و این رابطه آنها جدایی ناپذیر است . کتابخانه ای که تشخیص دهد که یک فناوری چگونه می تواند خدماتش را در جهت رضایت کاربران بهبود بخشد به سمت موفقیت حرکت کرده است . نکته مهم این است که در زمان پذیرش یک فناوری استفاده کنندگان باید کانون توجه قرار گرفته باشند .

## پی نوشتها

[۱]. Basic Reference Services

[۲]. Ergonomics

[۳]. Technostress

[۴]. Fragmentation

[۵]. Knowledge Mediator

[۶]. Information Architect

[۷]. Knowledge Preserver

[۸]. Technolust

[۹]. Technophobes

## منابع و مآخذ

۱. دیگان ، ماریلین ؛ تانر سیمون . آینده دیجیتالی کتابخانه ها : راهبردهایی برای عصر اطلاعات . ترجمه عباس گیلوری . تهران : دبیزش ، ۱۳۸۲ .

۲. رابین ، ریچارد . ای . مبانی علوم کتابداری و اطلاع رسانی . مشهد : کتابخانه رایانه ای ، ۱۳۸۳ .

۳. سوهانیان حقیقی ، محمد . کتابخانه ها و فرایند جهانی شدن . کتابداری و اطلاع رسانی . ج ۷ ، شماره ۱ ، ص ۶۳ - ۷۲ .

۴. فتاحی ، رحمت الله . پاسخ به تغییر : برنامه ریزی و مدیریت توسعه خدمات برون کتابخانه ای در مراکز اطلاع رسانی تخصصی . ارائه شده به هشتمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور . آذر ۱۳۸۳ ، اصفهان ، زیر چاپ .

Available at: <http://www.web.um.ac.ir/~fattahi/outreachservices.htm>

۵. گوپال ، کریشان . کتابخانه های دیجیتال در عصر اطلاعات الکترونیکی . ترجمه علی رادباوه . تهران : رنگین قلم : وزارت جهاد کشاورزی ، پژوهشکده مهندسی ، ۱۳۸۲ .

## سیر تحول فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و تاثیر آنها بر خدمات مرجع کتابخانه ها

ربابه مداحی ساربانقلی

### مقدمه

عصر حاضر دارای عناوین متفاوتی است. در بین اندیشمندان گروهی عصر حاضر را عصر ارتباطات، گروهی عصر اطلاعات و عده ای عصر تکنولوژی نام نهاده اند. علاوه بر اینها برخی نیز عناوین دیگری بکار برده اند. اما در عصر حاضر آنچه معنا و مفهوم پیدا می کند، این است که عصر حاضر را تلفیقی از هر سه مورد یعنی اطلاعات، ارتباطات و رایانه ها بدانیم و اینجاست که دیدگاه مک لوهان، جامعه شناس بزرگ کانادایی در خصوص دهکده جهانی مصداق پیدا می کند. اطلاع یابی در عصر حاضر که زمان کم است، خیلی مهم است و افراد دوست دارند که خیلی سریع به اطلاعات مورد نیازشان دسترسی داشته باشند و کتابخانه ها در این میان نقش مهمی دارند. کتابداران که رابط میان اطلاعات و کاربران هستند باید بتوانند با استفاده از امکانات و ابزارها بهترین و سریعترین خدمات را ارائه دهند. ما در این تحقیق قصد داریم ابزارها و امکانات مختلف جدیدی را که کتابدار مرجع می تواند در ارائه خدمات مرجع مورد استفاده قرار دهد، معرفی کنیم و مزایا و مشکلات هر یک از آنها را به طور مختصر بیان کنیم.

### از خط تا چاپ

بین نقاشی های عصر دیرینه سنگی و اولین پیشینه های واقعی از فعالیتهای بشری، قرن ها فاصله است. نخستین غارنقاشی ها را به ۴۰۰۰۰ سال پیش مربوط می دانند. این نقاشی ها، اصول مقدماتی آشنایی با نیازی قابل درک را نیز در خود دارند که در اثر توسعه یا استفاده از رسانه و ماده حاصل آمده اند.

قدرت بازنمایی و نمایش تصویری، علی رغم نیرومندی و اهمیت ادامه دار آن، محدود است. اگر چه، تصاویر نسبت به کلمات، می توانند اشکال و رنگ ها را کارا تر منتقل نمایند و اغلب نسبت به شرح شفاهی یک واقعه یا عمل وضوح بیشتری دارند اما در بیان عقاید و امور انتزاعی کارایی کمتری دارند. شالوده و بنیان تمام سیستم های نوشتاری آن است که به زبان اجازه می دهند تا ایده ها و انتزاعات را به قالبی ملموس در آورد و در بسیاری از موارد می تواند با ارائه صدا و اهداف پیام هایی که در صدا نهفته است، زبان را با دقت بیشتری نقلیه و شبیه سازی کنند. سیستم های نوشتاری اولیه غیر الفبایی بوده و به وضوح از تجربه تصاویر نقاشی شده حاصل آمده بودند. مرحله ای از پیشرفت اجتماعی آغاز شده بود که در آن چیزی شبیه به یک حکومت شکل گرفت.

به هر حال، نه تصویرنگاری و هیروگلیف، هیچ یک مشکل اساسی در ارائه و نمایش زبان گفتاری را حل نکردند.

نقش محوری الفبا در ذخیره و تبادل اطلاعات را نمی توان نادیده گرفت. در اصل، الفبا در میان تنوع زبان ها و به روشی عامه فهم و دائمی، بازنمایی زبان و هر نوع مفهومی که در زبان بیان می شود را میسر ساخت. الفبا، موانع برای درک و تفاهم را به حداقل رسانده، به سادگی قابل یادگیری است. به سادگی قابل استفاده بوده و به سرعت انطباق پذیر است.

رسانه های طبیعی در اثر گذشت زمان به نحو مشهودی تغییر شکل می دادند. برای مثال، استخوان که قدیمی ترین حرف الفبایی چینی بر روی آن بازنمایی شده است، باید قبل از استفاده تمیز شده و صیقل می یافت. همچنین چوب را بریده، صاف کرده و شاید به اندازه دلخواه تبدیل می کردند. بنابراین حتی رسانه های طبیعی بشر همانند سیستم های اطلاعاتی ضبط و ثبت اطلاعات، محصول مهارت و خلاقیت بشری است.



جوامع مختلف بسته به نیازها، ظرفیت های فنی و در دسترس بودن منابع، از رسانه های مختلف استفاده می کردند. به علاوه، در بسیاری از فرهنگ ها برای اهداف متفاوت از رسانه های مختلفی استفاده می شد. سودمندترین رسانه دقیقا آن است که انعطاف پذیر باشد. برخی از آنها ( لوحه های گلی و چوبی ) به سرعت خراب شده و به سادگی صدمه می بینند و فضای زیادی را برای ذخیره و نگهداری نیاز دارند.

ظهور انواع شناخته شده کتاب، درست همانند ابداع خط، لحظه روشنی در تاریخ ذخیره و بازیابی اطلاعات است.

در قرن ۱۵، چاپ به صورت جداگانه در اروپا ابداع شد. به زودی مشخص شد که کاغذ بهترین سطح برای چاپ است. از همان آغاز، گسترش سریع هنر چاپ از یک تحول فرهنگی و حتی انقلاب ژرف در غرب خبر می داد. اکنون امکان چاپ کتاب به تعداد بسیار زیاد وجود داشت، در نتیجه کتاب به صورت وسیعی در دسترس مردم قرار گرفت و قیمت آن نیز ارزان تر از سلف دست ساز خود بود. به علاوه، همه نسخه های یک ویرایش دقیقا با یکدیگر شبیه بودند. این امر اجازه می داد تا به منظور سهولت استفاده از کتاب، مجموعه ای از راهنماها تهیه شود.

نشان دادن این مطلب که اطلاعات رایگان نیست امر نسبتا آسانی نیست. کتابخانه ها سعی کرده اند با کمترین هزینه و گاه کاملا رایگان این اطلاعات را در اختیار مراجعان قرار دهند.

هدف اصلی کتابخانه ها دسترسی به اطلاعات است. لیکن کتابخانه ها در تهیه و فراهم آوری، ذخیره سازی و آماده سازی اسناد و پیشینه هایی که با آن سروکار دارند با مشکلات جدی مواجه هستند. محدودیتهای عمده موجود ناشی از فناوری هایی است که به عنوان ابزاری برای ارائه خدمات مورد استفاده قرار می گیرند.

اصطلاح "اطلاعات" با معانی بسیار متفاوتی به کار می رود و معمولاً به طور مستقیم در مورد کتابها، نشریه های علمی، پایگاههای اطلاعاتی و سایر اشیاء فیزیکی که ممکن است آگاهی بخشی تلقی شوند، مورد استفاده قرار می گیرد. دستیابی به مدرک به شناسایی، مکان یابی و قابلیت دسترسی فیزیکی آن بستگی دارد. با این حال شخصی که می خواهد مطلع شود و از دانش بیشتری برخوردار گردد، به مواردی بسیار نیازمند است: وی باید بتواند محتوی سند را درک و ارزیابی نماید اگر مورد بازبایی شده مناسب نباشد و یا درک نشود، اطلاعات کمی به دست خواهد آمد.

مطالعه راهبردهای گسترش خدمات کتابخانه مستلزم تامین سه شرط است:

۱. باید بین اهداف و ابزار تفاوت قائل شویم. نباید اهداف و دلایل خدمات کتابخانه با فنون و

فناوری ها که به عنوان ابزار ارائه خدمات انتخاب شده اند، اشتباه شود.

۲. ابزارهای جایگزین باید جسورانه کشف گردند.

۳. بحث درباره ابزار و اهداف نه تنها بر ملاحظه آنچه که "خوب" است و آنچه که چندان "خوب"

است دلالت دارد، بلکه بر انواع متفاوت "خوبی" نیز دلالت می کند. (مایکل باکلند، ۱۳۷۹.

ص ۱۱-۱۲)

## فناوری کاغذ

کاغذ نمونه ای از یک رسانه سنتی چاپی است. خدمات کتابخانه بر اساس فناوری کاغذ بنا نهاده شده است. در یک دوره طولانی کتابخانه های کاغذی کارایی و ثبات داشتند. همانگونه که انتظار می رود، مردم نگران مزایا و کاستیهای استفاده از رایانه می باشند ولی به مزایا و کاستی های استفاده از کاغذ، که بیشتر با آن آشنا می باشند، توجه زیادی نمی کنند. شاید به این دلیل باشد که کاغذ قابل لمس تر از دیگر رسانه هایی است که بعد از آن به وجود آمدند.

## مشکلات کتابخانه کاغذی

یکی از مسائلی که باعث شد تا کاغذ نتواند به ثبات خود ادامه دهد و دیگر فناوری ها به وجود آمدند مشکلات ماهیت محلی اسناد کاغذی است. مجموعه هر کتابخانه باید نسخه ای از اسناد مورد احتیاج مراجعان آینده را داشته باشد. معایب توسعه مجموعه کتابخانه کاغذی این است که تمامی کتابخانه ها کم و بیش دارای نسخ تکراری می شوند ، از عهده ساختن مجموعه کامل بر نمی آیند ، و هزینه کتابخانه های جامع به نحو سرسام آوری افزایش می یابد.

و دیگر فضا برای اسناد کاغذی است که حجم زیاد کتابخانه مشکل اساسی است و مقدار آن بی وقفه افزایش می یابد. متأسفانه فنون ذخیره سازی فشرده، میزان دستیابی به کتاب را - که هدف اصلی خدمات کتابخانه ای است - کاهش می دهد.

از محدودیتهای دیگر اسناد کاغذی انعطاف ناپذیری است. متأسفانه تجزیه و تنظیم مجدد اسناد کاغذی - به خصوص اگر بخواهیم از مقوله کتابشناسی ها و دایره المعارف ها فراتر رود - گرچه اساساً توجیه پذیر است ولی در عمل محدودیتهای زیادی دارد.

شکل استاندارد فهرستها در کتابخانه کاغذی عمدتاً کتابی بود. بعضی مواقع برای آگاهی استفاده کنندگان و سایر کتابخانه ها ، نسخه چاپی کوچکی از مجموعه کتابخانه تولید می شد ، اما روزآمد کردن فهرستهای کتابی مشکل و انعطاف ناپذیر است و تولید نسخه های متعدد فهرست برگه غیر اقتصادی و نگهداری آن نیز مشکل است.

در کتابخانه کاغذی ، از نظر فیزیکی، بین فهرست و متن تقریباً جدایی کامل وجود دارد. ممکن است کتابی را در قفسه بباییم ولی مدخل آنها را در فهرست نتوانیم پیدا کنیم. یافتن مدخلی در فهرست نیز به معنای یافتن کتاب در قفسه نیست. «یکی از راه حلها این است که متن را به برگه فهرست

افزود و پیدا کردن برگه فهرست، دقیقاً برابر رسیدن به متن است و دیگری به جای افزودن متن به

برگه فهرست، برگه فهرست را می توان به متن افزود.» (همان، ص ۲۶-۲۵)

و یکی از معایب آن، جدایی استفاده کنندگان از فهرستها و اسناد است. «گرچه گزینش مناسب و

جمع آوری یک مجموعه محلی شرطی لازم برای کارآیی کتابخانه کاغذی است، ولی کافی

نیست. معنای "محلی" نزدیکی به استفاده کنندگان است. میزان استفاده حتی در فاصله های کوتاه

نیز بسیار کاهش می یابد.» (همان، ص ۲۶)

کتابخانه های کاغذی را نمی توان بدون ملازم گذاشت. تعداد کمی از کتابخانه های کاغذی بیست و

چهار ساعت در روز و یا هفت روز در هفته باز هستند. اکثر کتابخانه های کاغذی، در بیشتر اوقات

تعطیل هستند و برای ارائه خدمات و دسترسی به آن امکانی وجود ندارد.

و یکی از مشکلات «دردست استفاده بودن» است. به این معنی که چون در یک زمان تنها یک

شخص از یک سند کاغذی واحد می تواند استفاده کند، همیشه ممکن است سند مورد درخواست، در

زمان درخواست، تحویل شخص دیگری باشد. «با بزرگتر و پیچیده شدن نظام های مبتنی بر کاغذ،

استفاده از آنها وقت گیر می شود. جدایی فیزیکی فهرست از متن و استفاده کننده از متن و فهرست

افزایش می یابد. فاصله با کتابخانه و فواصل درون کتابخانه بیشتر می شود. ممکن است برای استفاده

از چیزی که دیگری از آن استفاده می کند، انتظار بکشیم. دلایل بسیاری وجود دارد که زمان

سپری شده مورد نظر از اولین درخواست تا استفاده کامل از منبع طولانی و طولانی تر می شود.»

(همان، ص ۲۸)

بخشی از مشکلات کتابخانه کاغذی، مسئله مقیاس اندازه گیری است و هزینه های

واحد برگه آرایی، جست و جو و قفسه چینی مجدد با بزرگتر شدن مجموعه افزایش می یابد.

## کتابخانه خودکار

کتابخانه ای است که مجموعه اطلاعات آن عمدتاً کاغذی ولی در "طرز کار" آن رایانه ای شده است. به طور کلی کتابخانه ها به سه دلیل بهتر است خودکار باشند:

۱. بیشتر وظایف کتابخانه روزآمد کردن دقیق پیشینه های فایلها می باشد. این وظایف عموماً خسته کننده، تکراری و دارای ماهیت تکراری هستند و آنها را می توان رایانه ای کرد.

۲. نظام خودکار احتمالاً عملکرد هزینه-اثر بخشی را تا بالا بودن دقت در کار، کاهش نرخ افزایش هزینه در فعالیتهای کاربر و افزایش اثربخشی را بهبود می بخشد. برخی از راهکارهای دستی معمولی که توسط کارکنان انجام می شود، توسط ماشین در سطوحی بالاتر و با دقت و سرعت بیشتری قابل انجام است.

۳. خودکارسازی، دسترسی غیر متمرکز به پیشینه ها را ممکن می سازد. یک استفاده کننده بدون مراجعه به کتابخانه وضعیت کتابهای در گردش و کتابهای موجود در قفسه ها را می تواند بررسی نماید.» (همان، ص ۳۳-۳۲)

ارائه خدمات بهتر و هزینه های کمتر و استفاده مناسب از کارکنان ضمن کاهش بار کاری کارکنان همگی توجیهی برای استفاده از رایانه می باشند. برای خودکار سازی عملیات کتابخانه و تسهیل این کار نیاز به استانداردهای کتابخانه ای است.

کتابخانه خودکار دارای ویژگیهای زیر است :

«استانداردسازی فایل ها، دسترسی به فایلها از راه دور، ارتباط و ترکیب فایلها، دسترسی به فایلهای مختلف و متعدد از یک پایانه، افزایش استفاده تعاونی از فایلهای مشترک، عدم تداوم فایلهای متعدد و کم و بیش تکراری محلی، توانایی بیشتر برای انجام کارها به وسیله پرونده های رایانه ای و افزایش

آسیب پذیری در برابر اشتباهات مربوط به فناوری.» (همان، ص ۳۹-۳۸)

«کتابخانه خودکار برخی از مسایل کتابخانه کاغذی را دارد: مجموعه اسنادی که هنوز کاغذ می باشند، رسانه های محلی، نیاز به مجموعه های محلی، فضای لازم برای اسناد کاغذی، عدم انعطاف اسناد کاغذی، جدایی اسناد از کاربران، محدودیتهای ساعات کار برای مجموعه ها و رقابت برای امانت و استفاده از نسخه های اسناد همگی عوامل مسئله ساز در هر دو نوع کتابخانه کاغذی و ماشینی هستند.» (همان، ص ۳۹)

با این حال کتابخانه خودکار پیشرفتهای مهمی را با خود به همراه آورده است. علی رغم همه این مسائل نفع مستقیم کتابخانه خودکار بیشتر برای ارائه کنندگان خدمات می باشد تا استفاده کنندگان خدمات.

### کتابخانه های الکترونیکی

و اما کتابخانه های الکترونیکی برای رفع کاستیهای کتابخانه های دیگر و برای ارائه اطلاعات بهتر و سریعتر در جامعه امروزی رواج پیدا کردند. قبل از اینکه از امکانات کتابخانه های الکترونیکی سخن بگوییم، تعریفی از کتابخانه الکترونیکی ارائه می کنیم. «کتابخانه الکترونیکی [1]، کتابخانه ای است که در آن اسناد به جای کاغذ یا سایر رسانه های محلی به شکل الکترونیکی ذخیره شده اند.» (همان، ص ۶۵)

### ویژگیهای مدارک الکترونیکی

۱. «اسناد الکترونیکی "محلی" نیستند. با فناوری اطلاعات از راه دور، حتی بدون آگاهی کاربر از محل جغرافیایی مدرک ذخیره، مدرک الکترونیکی از هر محلی قابل استفاده است.

۲. در عمل، افراد متعددی می توانند همزمان از یک پایگاه اطلاعاتی، یا پیشینه های الکترونیکی استفاده نمایند.

۳. اسناد الکترونیکی به سادگی نسخه برداری می شوند.

۴. اسناد ذخیره شده الکترونیکی از انعطاف پذیری بسیاری برخوردارند. ویرایش، تنظیم دوباره، شکل دهی مجدد و ترکیب با سایر اسناد به سادگی صورت می گیرد. بنابراین برای کسانی که این اسناد را تولید و به خصوص ویرایش می کنند، کلمه پردازها محبوبیت زیادی دارند.

۵. در حال حاضر مجموعه مدارک الکترونیکی از نسخه های کاغذی کم حجم ترند. حتی گرایش به سمت فشردگی بیشتر اطلاعات است.» ( همان، ص ۶۷ )

«جدیدترین فناوری پست تصویری انتقال صفحات اسناد رقومی شده را انجام می دهد. امانتهای بین کتابخانه ای که توسط پست تصویری فرستاده می شوند، برای سهولت استفاده و صرفه جویی درفضا قابل ذخیره و احتمالا در صورت نیاز، قابل تبدیل به شکل رقومی هستند. هزینه ذخیره اسناد الکترونیکی به طور مداوم در حال کاهش است، درحالی که هزینه های ساختمان برای ذخیره اسناد کاغذی کاهش نمی یابد.» ( همان، ص ۶۸ )

تفاوت مهم سند الکترونیکی با کاغذی آن است که شما با داشتن شماره بازایی از هر ایستگاهی و از راه دور به آن دسترسی خواهید یافت، مشاهده می کنید، انتقال می دهید، و از آن استفاده می کنید. «کاربران خدمات کتابخانه علاوه بر استفاده از فناوری قدیمی کاغذ، قلم و نسخه برداری به طور فزاینده از فناوری اطلاعات و ذخیره الکترونیکی نیز استفاده می کنند. ابزارهای جدید گزینه های توانمندی را برای کار با داده ها، متون صدا و تصاویر ارائه می دهند. پیش بینی می شود در پردازش اطلاعات به طور روزافزون از الگوی سنتی "خواندن، فکر کردن، نوشتن" فاصله گرفته می شود و از رایانه بسیار بیشتر از روشهای سنتی "محاسبه" استفاده می گردد.»

( همان، ص ۹۱ )

این تصور که حتما در کتابخانه های الکترونیکی بدون کمک کردن کارکنان کتابخانه ، کاربران قادر به استفاده از کتابخانه هستند اساسا غیرمنطقی است . کمک به کاربران از طریق سه روش همپوشان امکان پذیر است: آموزشهای کتابخانه، ارجاع، خدمات مرجع.

### آموزشهای کتابخانه

«برای آموزش استفاده از کتابخانه راه های گوناگون وجود دارد. ساده ترین سطح، روش آشنایی "جلسه توجیهی" [2] یا "گردش هدایت شده" [3] که هدف اصلی آن آشنایی دانشجویان با طرح ساختمان کتابخانه و محل منابع و خدمات مختلف است. سطح تخصصی تر آموزش، آموزش در "هنگام استفاده" [4] می باشد. مانند: راهنمای چاپی فنون استفاده از منابع کتابخانه، جزوه هایی درباره چگونگی استفاده از منابع کتابخانه، جزوه هایی درباره چگونگی استفاده از ابزارهای کتابشناسی مانند خدمات چکیده نویسی و نمایه سازی، نوارهای ویدیویی، نوارهای صوتی، نمایش نوارهای اسلاید و راهنمایی شخصی به وسیله کتابدار مرجع برای پیگیری تحقیقات در رشته های خاص.» (همان، ص ۹۸)

«سطح سومی از آموزش نیز وجود دارد که در کتابخانه های دانشگاهی از پشتیبانی روزافزونی برخوردار شده است: کلاسهای رسمی روش تحقیق و استفاده از کتابشناسی ها که به عنوان واحد دانشگاهی ، به ویژه برای دانشجویان دوره کارشناسی ، طراحی شده است . هدف اصلی چنین کلاس هایی افزایش مهارتهای خودآموزی دانشجویان است.» (همان، ص ۹۸)

### ارجاع

شکل دیگر کمک به خواننده، ارجاع به منابع دیگر است و ممکن است شامل ارجاع یک سوال مشکل به کتابخانه های تخصصی تر، کتابدار یا سایر متخصصان (ارجاع مرجع) [5] باشد و یا ارجاع استفاده کننده کتابخانه به منابع مناسب تر باشد. در هر دو حالت باید بدانیم که ارجاع را به کجا



یا به چه شخصی بدهیم تا شانس موفقیت بیشتری کسب شود. برای کارآیی بیشتر ارجاع، شناخت دقیق منابع ضروری است.

### خدمات مرجع

کتابدار مرجع تقریباً علاوه بر پاسخگویی به هر موضوع قابل تصور، در انجام طرحهای تحقیقاتی کمک می کند، جستجوی اطلاعات درون خطی را رهبری می کند، و آموزشهای رسمی و غیر رسمی استفاده از خدمات کتابخانه ای را نیز انجام می دهد. برخی از این درخواستها با استفاده از اطلاعات ساده و واقعی پاسخ داده می شوند، درحالی که پاسخ به پاره ای از سوالات به ساعتها یا حتی روزها بررسی نیاز دارد.

خدمات مرجع در کتابخانه های خودکار و کاغذی مهم ترین رکن ارائه خدمات است و تا وقتی مراجعه کننده ای به بخش مرجع مراجعه نکند و درخواستی ننماید خدماتی هم ارائه نمی گردد. معمولاً در حالت مستقیم با انجام مصاحبه مرجع بین کتابدار و کاربر انجام می شود. اما با ظهور فناوری جدید بخش مرجع کتابخانه نیز تغییرات بسیاری کرده است. ما اکنون می خواهیم این تغییرات را تشریح کنیم.

«کاربرد فناوری اطلاعات در همه کتابخانه ها- به هر شکل و اندازه- اساساً به سه عامل سخت افزار، نرم افزار و نیروی انسانی بستگی دارد، و مفهوم این واژه در برگیرنده انواع ابزارهای ارتباطی از قبیل رایانه، ماهواره، رادیو، تلویزیون، نوارهای دیداری و شنیداری، تلفن، تلگراف، تلکس و نمابر است تا عصر حاضر که بزرگراههای اطلاعاتی نیز مطرح می شود.» (نسرین دخت عماد خراسانی، ۱۳۸۲،

ص ۴۳)

«نقش فناوری اطلاعات در چگونگی ارائه خدمات عمومی منوط به وضعیت کتابخانه ها و شرایط اقتصادی- اجتماعی جامعه می باشد. در کشورهای کم رشد و در حال رشد، علی رغم گفتارهای

مختلف و حتی تبلیغات گوناگون مانند برپایی انواع نمایشگاهها از دستاوردهای فناوری اطلاعات در همه زمینه های علمی و فنی از جمله علوم کتابداری و اطلاع رسانی، درک ضرورت و اهمیت این مقوله هنوز به باور سیاستگذاران و برنامه ریزان آن درنیامده و از این پدیده همواره در قالب یک حرکت ثانوی یاد می شود.» (همان، ص ۴۴-۴۳)

نکته مهم این است که فناوری اطلاعات هدف نیست، بلکه وسیله ایست برای رسیدن به هدف.

« شبکه های مختلف اطلاع رسانی مانند اینترنت ( بزرگترین شبکه اطلاع رسانی جهان ) کاربریهایی بسیار دارند، از جمله: ارتباط از راه دور، دسترسی به اطلاعات و منابع کتابخانه ها، انتقال داده های اطلاعاتی مورد نیاز، بحث گروهی، پست الکترونیکی که یکی از رایجترین و ساده ترین راهها برای پرسش و پاسخ مرجع، مبادله تجربه ها و اطلاعات میان کتابخانه های عضو اینترنت است. با مشکلاتی که در خصوص اشتراک نشریات ادواری خارجی برای کشور ما و سایر کشورهای مشابه وجود دارد، اینترنت ابزاری مفید برای رفع این تنگنا خواهد بود.» (همان، ص ۴۵)

ابزاری که در کتابخانه ها جهت بهبود کیفیت ارائه خدمات استفاده می شوند ، عبارتند از :

#### نمابر [6] ( پست تصویری )

نمابر برای انتقال و جابجایی اطلاعات مکتوب به سرعت به کتابخانه ها راه یافت. نمابر تشکیل شده است از یک خط تلفن معمولی استاندارد و دستگاهی که شکل و طرز کار آن تا حدودی شبیه به یک دستگاه تکثیر کوچک است.

در استفاده از این وسیله ابتدا متن یا تصویر مورد نظر را در دستگاه مذکور قرار می دهند تا آن را بنا به نظام تعریف شده خود به امواج تبدیل کند و قابلیت ارسال از نقطه ای به نقطه های دیگر را بیابد. در مقصد، متن ارسالی چاپ می شود و بلافاصله مورد استفاده قرار می گیرد.

« کاربرد نمابر در کتابخانه ها ، در ایجاد تسهیلات برای ارسال و مبادله اطلاعات ، آمارها، مقالات

نشریات ادواری، بخشهای مختلف یک کتاب و یا جزوه بسیار موثر است . » (همان، ص ۴۶)

### پست صوتی [7]

« سیستم پست صوتی پیامهای گفتاری فرستنده را به شکل داده های رقومی تبدیل می کند، آن را از طریق شبکه ها انتقال می دهد و برای بازیابی و استفاده بعدی بر روی دیسک ذخیره می کند. هنگامی که دریافت کننده آماده گوش دادن به پیام باشد آن را به شکل شنیداری تبدیل می کند. دریافت کننده می تواند از گزینه های مختلفی استفاده کند: پیام را برای استفاده بعدی ذخیره کند، آن را حذف کند، آن را برای افراد دیگری ارسال کند. » ( کنت سی. لاودن، ۱۳۸۰، ص ۱۲۶ )

برای پرسش و پاسخ در خدمات مرجع می تواند مورد استفاده قرار گیرد .

### تلکس

« ابزاری است که قبل از نمابر برای ارسال متن و اطلاعات در کتابخانه ها به کار گرفته می شد ، هر چند هنوز هم مورد استفاده برخی از کتابخانه هاست . این دستگاه شامل یک صفحه کلید ، یک چاپگر و یک شماره گیر است. برای استفاده از تلکس باید مشترک شد و برقراری مبتنی است بر شماره تلکس و علامت رمزی که هنگام نصب به استفاده کننده برای شناسایی فردی، اعم از حقیقی و حقوقی، داده می شود و معمولاً در راهنماهای چاپی تلکس درج می گردد.

سرعت کار و انعطاف پذیری در تنظیم وقت از مزایای تلکس است. تاثیر قطع برق بر کارکرد تلکس، پاک شدن سریع مطالب مندرج بر کاغذهای مخصوص آن، احتمال خطا و هزینه زیاد از معایب آن

است. » ( نسرين دخت عماد خراساني، ۱۳۸۲، ص ۴۶ )

### تله تکست [8]

«ابزاری است که برای ارسال اطلاعات و متن از راه دور استفاده می شود. اساس آن یک رایانه کوچک است که اطلاعات را ذخیره می کند، سپس با استفاده از شبکه تلویزیونی کشور آن را به صورت علائم تصویری نمایش می دهد. برای کارایی این ابزار لازم است از تلویزیونی که به دستگاه خاص دریافت اطلاعات مذکور مجهز شده باشد، استفاده گردد.

تله تکست به فرد امکان می دهد که تنها با فشار دادن یک دکمه، تصویر صفحه ای از صفحات یک مجله مخصوص را که حاوی مجموعه اطلاعات طبقه بندی شده و به هنگام است، در اختیار داشته باشد. تله تکست برای زیرنویس کردن فیلم های زبان خارجی یا نوشته دادن روی تصاویر برنامه ها بدون قطع جریان عادی آنها به کار می رود. ضمناً برای ناشنویان در کتابخانه ها وسیله مناسبی است.» (همان، ص ۴۷)

### پرستل [9]

«ابزاری است که برای ارسال متن از راه دور به کار می رود. اساس آن را یک رایانه بزرگ و یک خط تلفن متصل به دستگاه تلویزیون و یا دستگاه خاص پرستل تشکیل می دهد. تفاوت آن با ابزارهای قبلی، سرعت بسیار زیاد آن است. به طوری که می تواند در یک لحظه هزاران صفحه اطلاعاتی را در اختیار استفاده کننده قرار دهد. کاربرد پرستل بیشتر در کتابخانه های عمومی بزرگی است که به شبکه های اطلاع رسانی تجاری، هتل داری، جهانگردی و دفترهای مسافرتی کشور خود و خارج از آن متصل هستند و به پاسخگویی سریع و صحیح مراجعان خود در حوزه موضوعی مذکور می پردازند. معمولاً هزینه اشتراک و استفاده از پرستل از طریق قبض تلفن اعلام می گردد.» (همان، ص ۴۷)

## لوح نوری [10] (سی دی رام)

ابزاری است که با کمک اشعه لیزر برای ذخیره و بازیابی انواع اطلاعات مورد نیاز کتابخانه و یا برای ایجاد بانکهای اطلاعاتی به کار برده می شود. ظرفیت ذخیره سازی این گونه لوح ها (دیسک فشرده) بسیار بالاست / حدود ۵۵۰ مگابایت قدرت ذخیره سازی اطلاعات معادل ۲۷۰ هزار صفحه چاپی A4 و یا ۱۵۵۰ لوح رایانه (فلاپی دیسک) و بازیابی اطلاعات را در سریعترین زمان ممکن انجام می دهد. امروزه یک DVD حدود ۴/۵ گیگا بایت اطلاعات را بر روی خود ذخیره می کند.

« برای استفاده از لوح های نوری، وجود نرم افزار جستجو، یک کارت الکترونیکی برای اداره مراحل کار و یک دستگاه گرداننده لوح [11] (دیسک گردان) ضروری است که به رایانه متصل باشد. مزایای عمده لوح های نوری عبارتند از: آسانی و پایین بودن هزینه استفاده از آن در مقایسه با نظام جستجوی پیوسته [12] (به ویژه برای کشورهای جهان سوم)، ایجاد نظام شبکه ای و همچنین کاربرد آموزشی آن که مورد توجه موسسات مختلف پژوهشی، علمی، آموزشی، صنعتی، تولیدی، تجاری و ... دنیا قرار گرفته است. » (همان، ص ۴۸-۴۷)

## ماهواره [13]

«قمر مصنوعی/ ماهواره وسیله ای است دست ساخت بشر که در مدار یک جرم آسمانی به گردش درمی آید. چنانچه برای فرستادن و گرفتن صدا و تصویر از راه دور استفاده شود، به آن ماهواره مخابراتی می گویند. ماهواره که از مهمترین ابزار اطلاع رسانی در عصر اطلاعات و ارتباطات محسوب می شود، بیش از سی سال است در حوزه فناوری اطلاعات شناخته شده و به استفاده درآمده است. » (همان، ص ۴۸)

«هدف از به کارگیری آن یکپارچه کردن و مرتبط ساختن همه پایگاه های تولید اطلاعات در یک نظام واحد و هماهنگ اطلاع رسانی است تا اطلاعات دقیق و روزآمد در سریعترین زمان ممکن ارائه و

مبادله گردد. ماهواره ها انواع مختلف با کاربردهای گوناگون دارند که براساس نوع ارتباط [14]، مدار [15]، پوشش [16]، انواع [17]، و وظیفه [18] (خدمات) قابل رده بندی است.» (همان، ص ۴۹-۴۸)

«کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی کشورهای پیشرفته بر اساس گروههای مختلف علمی، آموزشی و پژوهشی مجهز به دانش و ابزار بهره گیری از این پدیده مهم ارتباطی شده اند، تا تسهیلات لازم را در حوزه خدمات اطلاع رسانی به بار آورند. در کشور ما نیز مرکز اطلاع رسانی ماهواره ای دانشگاه شهید بهشتی در بهار ۱۳۷۸ توسط کتابخانه مرکزی آن راه اندازی گردید.» (همان، ص ۵۰)

«برای استفاده از ماهواره، علاوه بر ساختار فنی آن باید ضمن اقدام به پرتاب و استقرار ماهواره در مدار زمین، از طریق ایستگاههای زمینی ارتباطات ماهواره ای را تحت کنترل درآورد. برای برقراری ارتباطات ماهواره ای نیز به بشقاب گیرنده [19] (آنتن) مستقر در فضای باز و در محدوده منطقه پوششی ماهواره و یک دستگاه گیرنده [20] متصل به تلویزیون و یا رایانه که در فضای بسته قرار گرفته باشد، نیاز است. کلیه ماهواره های مخابراتی بین المللی، منطقه ای و محلی از طریق عضویت کشورها در اتحادیه بین المللی ارتباطات [21] در مدار قرار می گیرند. (همان، ص ۵۱)

### رایانه

اما رایانه خود به شکل های متفاوتی می تواند مورد استفاده قرار گیرد که رایج ترین آنها پست الکترونیکی، چت، کنفرانس راه دور، داده کنفرانس و ویدئو کنفرانس است که همگی می توانند دربخش مرجع کتابخانه ها به ارائه خدمات بهتر و سریعتر کمک زیادی به کتابدار و کاربر نمایند. بهترین مزایای این فناوری ها همین میتواند باشد که نیاز به حضور فیزیکی کاربر در کتابخانه را به حداقل می رساند و کتابدار می تواند از طریق امکانات مختلف خدمات بهتر ارائه دهد.

## خدمات اطلاعات رقومی (دیجیتال)

«خدمات الکترونیکی رقومی قدرتمند و راه دور، کاربران رایانه های شخصی و ایستگاههای کاری شبکه ای را قادر می سازد تا اطلاعات مورد نیاز را بیرون از محل کار خود به صورت مداوم و بدون ترک میز کار خود به دست آورند. قیمت سهام، مطالعه مجلات، بررسی مقالات خبری و آثار مرجع بخشی از اطلاعاتی هستند که قابل دسترسی می باشند. بسیاری از این خدمات در کنار امکان دسترسی به اینترنت، امکان دسترسی به پست الکترونیکی، تابلو اعلانات الکترونیکی، ... را نیز فراهم می آورند.» (کنت سی. لاودن، ۱۳۸۰، ص ۱۲۷-۱۲۸)

### کنفرانس راه دور [22]، داده کنفرانس [23]، ویدئو کنفرانس [24] (همایش تصویری)

«با استفاده از این فناوری ها افراد مختلف می توانند حتی با صداها و هزاران کیلومتر فاصله از یکدیگر، به صورت الکترونیکی با هم ملاقات کنند. با استفاده از کنفرانس راه دور گروهی از افراد می توانند به طور همزمان از طریق تلفن یا نرم افزار ارتباطی گروهی پست الکترونیکی با هم مشورت کنند. به کنفرانس راه دوری که امکان کار همزمان دو یا چند فرد در مکان های مختلف بر روی یک سند یا داده را داشته باشد، کنفرانس داده می گویند. با استفاده از کنفرانس داده کاربران از مکانهای دور می توانند فایل های داده ها را ویرایش و اصلاح کنند. این فایلها ممکن است حاوی داده های متنی مانند اسناد کلمه پردازها، داده های عددی مانند صفحه گسترده ها و داده های گرافیکی باشند. به کنفرانس راه دوری که شرکت کنندگان می توانند از طریق نمایشگرهای ویدئویی همدیگر را ببینند، کنفرانس راه دور ویدئویی [25] یا ویدئو کنفرانس اطلاق می شود.» (همان، ص ۱۲۷)

این دسته از کنفرانس های الکترونیکی به دلیل صرفه جویی در هزینه و زمان مسافرت در حال گسترش می باشند. «ویدئو کنفرانس معمولاً به اتاق کنفرانس ویدئویی، میکروفن، نمایشگر تلویزیونی

و رایانه مجهز به ابزار رمزگذاری که تصاویر ویدئویی و امواج صوتی قیاسی (آنالوگ) را به علایم رقومی (دیجیتال) تبدیل کند و برای انتقال از طریق کانال های ارتباطی فشرده سازی کند، نیاز دارد. سیستم های ویدئو کنفرانس رومیزی که از رایانه های شخصی استفاده می کنند و کاربران می توانند یکدیگر را ببینند و به طور همزمان بر روی یک سند کار کنند در حال کاهش هزینه ویدئو کنفرانس می باشد، به طوری که بیشتر سازمان ها می توانند از این فناوری استفاده کنند. سیستم های ویدئو کنفرانس رومیزی معمولاً دارای یک پنجره محلی است که خودتان را در آن می توانید مشاهده کنید و یک پنجره راه دوری است که در آن فردی را که در حال ارتباط با وی هستید را می بینید. بیشتر سیستم های رومیزی دارای قابلیت صدا و اصلاح متن هستند. نرم افزار ویدئو کنفرانس رومیزی از طریق اینترنت قابل دسترسی می باشد.» (همان، ص ۱۲۸)

کتابدار مرجع می تواند مصاحبه مرجع را که در آن باید کاربر در کتابخانه حضور می یافت، به وسیله همایش تصویری برگزار کند و حتی عوامل ملموس و ناملموس که در انجام یک مصاحبه موفق تاثیر به سزایی دارند و در دیگر امکانات دور از دید و دسترس کتابدار مرجع می ماند، در این فناوری همه آن ها را به کار گیرد و یک مصاحبه مرجع موفق را انجام دهد و پاسخ مناسب را به کاربر ارائه نماید و حتی می تواند با این فناوری امکان بحث کاربر با متخصصان موضوعی را نیز فراهم آورد و حتی خود کاربرانی که سؤال مشابهی دارند با هم به وسیله ویدئو کنفرانس به بحث و مبادله اطلاعات بپردازند.

« فناوری همایش تصویری نیز در اجرا دارای مزایا و معایبی است که برخی از آن ها با پست الکترونیکی دارای وجوه مشترکی هستند ، در ادامه به مهم ترین آن ها اشاره می شود :

از مزایای این فناوری ایجاد امکان ارتباط دو جانبه با ویژگی مشاهده طرف مقابل از مسافت دور است. این امر باعث برطرف شدن یکی از معایب پست الکترونیکی در ایجاد ارتباط در خدمات مرجع از راه دور می شود ، چرا که این ارتباط به صورت دو جانبه و با مشاهده طرفین برقرار می شود.



از دیگر مزیت های همایش تصویری امکان ارتباط همزمان است. طرفین شرکت کننده در این همایش می توانند به صورت پیوسته با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و درباره مسائل مطرح شده اظهار نظر کنند و نظرات طرف مقابل را در موارد خاص جویا شوند.

از محدودیت های آن نیز می توان نیاز به حضور مستمر افراد در محل برای پاسخگویی به سؤالات مطرح شده توسط کاربران، نیاز به تجهیزات خاص و هزینه های بالای آن تجهیزات و نیز نیاز به زیر ساخت های مخابراتی با ظرفیت بالا برای انتقال صوت و تصویر به صورت پیوسته را برشمرد. « ( مهدی علیپور حافظی، یعقوب نوروزی، ۱۳۸۲، ص ۹۲ )

## چت [26] (گفتگو)

« دو یا چند نفری که به طور همزمان به اینترنت وصل شده اند به طور زنده، محاوره ای و نوشتاری با یکدیگر گفت و گو کنند. IRC [27] نرم افزار عمومی برای گفت و گو در اینترنت می باشد. گروه های گفت و گو به کانال هایی تقسیم می شوند که به هر کدام از آن ها موضوعات محاوره خودشان اختصاص داده می شود. اگر افرادی که از آن استفاده می کنند زمان خاصی را برای " ملاقات " و " صحبت " در موضوع به خصوصی انتخاب کنند، گفت و گو ابزار بازرگانی و ارتباطی موثر خواهد بود. « ( کنت سی. لودن، ۱۳۸۰، ص ۱۴۲-۱۴۳ )

کاربر می تواند از طریق چت سوال خود را از کتابدار مرجع بپرسد و کتابدار مرجع مصاحبه مرجع را انجام دهد و پاسخ کاربر را به او ارائه نماید. « با یک سلسله سوال و جواب ، نیاز اطلاعاتی تبیین می شود و کاربر می تواند پاسخ خود را بگیرد. اما نقاط ضعفی که این روش دارد عبارتند از: نیاز به حضور دائمی کتابدار و صرف زمان زیاد برای تایپ مطالب . « ( علی حمیدی، ۱۳۸۵، ص ۱۸ )

## تلنت [28]

«موجب می شود شخصی از طریق یک رایانه با رایانه دیگر ارتباط برقرار کند. تلنت پروتکلی است که موجب اتصال سریع دو رایانه می شود و به شما اجازه می دهد در حالی که در منزل یا مسیر کار خود می باشید از طریق یک رایانه راه دور با رایانه محل کار خود ارتباط برقرار کنید. همچنین می توانید ارتباط را قطع کنید و از رایانه دیگری که اطلاعات آن در دسترس عموم می باشد، مانند فهرست کتابخانه کنگره امریکا، استفاده کنید. تلنت با استفاده از نشانی که شما داده اید، محل مورد نظر را پیدا می کند و شما را به آن متصل می کند.» (کنت سی. لاودن، ۱۳۸۰، ص ۱۴۳)

کتابدار مرجع می تواند از این طریق امکانی را برای کاربر به وجود آورد که کاربر بتواند بدون مراجعه به کتابخانه، جستجوی مشترکی از کتابخانه انجام دهد و به منابع الکترونیکی کتابخانه دسترسی داشته باشد و آنچه را که کتابدار مرجع در کتابخانه و رایانه خود جستجو می کند کاربر نیز آن را در رایانه شخصی خود مشاهده کند و در صورت یافتن پاسخ به راحتی آن را ذخیره کند.

## پست الکترونیکی [29]

رایج ترین ابزار برای ارائه خدمات مرجع و مصاحبه مرجع از راه دور می باشد. «با استفاده از پست الکترونیکی در هر نقطه از دنیا بدون محدودیت مکانی ارتباط برقرار می شود و هیچگونه محدودیت زمانی در ارسال پیام ها از قبیل ساعات کاری مراکز مورد نیاز و یا حضور کتابدار مرجع وجود ندارد. همچنین مصاحبه مرجع به دور از هر گونه تعصبات نژادی، سیاسی، جنسی و شخصی ادامه می یابد. اما ماندگاری مطالب بر روی آن نسبت به نامه کمتر است.» (رویا جناب زاده، ۱۳۸۲، ص ۸۲)

«با حذف سدهای فیزیکی موجود به وسیله پست الکترونیکی، افراد جامعه به یک میزان و بدون هیچگونه محدودیت و تبعیضی به اطلاعات مورد نیاز خویش در سطح جهان دست می یابند.»

(همان، ص ۸۳)

از طریق پست الکترونیکی می توان با کتابخانه های دیگر ارتباط برقرار نمود و با استفاده از منابع و خدمات آنان رضایت بیشتر مراجعان را به دست آورد و نه تنها طیف گسترش استفاده از کتابخانه و بالا رفتن سطح علمی جامعه را افزایش داد، بلکه درآمد مراکز اطلاع رسانی را نیز افزود. ممکن است بیان شود که مصاحبه مرجع از طریق پست الکترونیکی نباید طولانی باشد و حداکثر با طرح سه پیام الکترونیکی باید استفاده کننده را به پاسخ مطلوب راهنمایی نمود. هرگز نباید چنین محدودیتی را برای یافتن پاسخ صحیح یک سؤال در نظر گرفت، چه بسا برای یافتن پاسخ مطلوب ۱۰ مرتبه و حتی بیشتر ملزم به فرستادن پیام شویم. مهم درک صحیح سوال و دادن پاسخ مناسب و به جا به آن سوال است.» (همان، ص ۸۵)

«طراحی فرم های خاص برای برآورده ساختن نیازهای اطلاعاتی کاربران در مصاحبه الکترونیکی به چندین دلیل لازم به نظر می رسد: نخست اینکه استفاده از این فرم، کاربر را وادار می کند تا در آغاز این فرایند درخواست اطلاعات خود را به وضوح بیان نماید. دوم اینکه با استفاده از این فرم، از شرایط اطلاعات، مثل زبان و یا نوع مدرک مورد جستجو که در بیشتر موارد از قلم می افتند، اطمینان حاصل شود. بنابر آنچه گفته شد، هر فرم درخواستی در فرایند مرجع از راه دور با استفاده از پست الکترونیکی از سه بخش تشکیل می شود: اطلاعات شخصی، اطلاعات موضوعی، محدودیت فرایند جستجو.» (مهدی علیپور حافظی، یعقوب نوروزی، ۱۳۸۲، ص ۸۹)

«پست الکترونیکی به عنوان ابزاری در فرایند مرجع محدودیت ها و مزایایی دارد. مزایای آن عبارتند از:

\_\_ عدم محدودیت زمانی و مکانی در دستیابی به اطلاعات. کاربر و کتابدار می توانند به طور غیر همزمان با همدیگر همکاری داشته باشند. برای مثال کاربر سوال خود را اواخر شب از منزل می فرستد و کتابدار جواب آن را روز بعد آماده می کند.

\_ ناشناس ماندن. خدمات مرجع پست الکترونیکی می تواند نوعی امکان ناشناس ماندن را برای فرد فراهم کند که در خدمات مرجع رودررو این امکان وجود ندارد. برای کاربری که از پرسیدن سوال به طور رودررو احساس خجالت می کند یا مغرور است، خدمات مرجع پست الکترونیکی می تواند انتخاب بسیار خوبی باشد. کاربر از بعد فیزیکی و شخصی می تواند ناشناس بماند.

\_ فراهم آمدن نسخه چاپی از گردش کار مرجع. به جای داشتن جواب شفاهی که کاربر نتواند به طور کامل آن را درک کند، یا در عرض چند ثانیه فراموش کند، با استفاده از خدمات مرجع پست الکترونیکی میتوان از همه مراحل گردش کار مرجع نسخه ای چاپی و مکتوب تهیه کرد.» (همان، ص ۹۰)

محدودیت های آن نیز عبارتند از:

«\_ عدم امنیت و قابل اعتماد بودن. پست الکترونیکی در هنگام ارسال از فرستنده به گیرنده از میان گره هایی عبور می کند که دستیابی غیر مجاز به پیغام ها در آن ها امکان دارد. علاوه بر امکان دستیابی های غیر مجاز و حذف پیغام ها، کاربران باید احتمال تهیه نسخه های غیر مجاز توسط نظام های گیرنده و فرستنده را نیز در نظر داشته باشند.

\_ مشکل هدایت مصاحبه مرجع الکترونیکی. مصاحبه مرجع به تنهایی ارائه کننده جواب مناسب نیست، بلکه عوامل دیگر نیز در اینجا از جمله کاربر، تفهیم درست سوال و تعهد کتابدار نیز مطرح است.

\_ محدودیت دستیابی به پست الکترونیکی. اگر چه دستیابی افراد به اینترنت به طور قابل توجهی در حال افزایش است، با وجود این هنوز عده زیادی از مردم در سراسر جهان وجود دارند که چنین امکانی برای آن ها فراهم نیست. بنابراین کتابخانه هایی که پیاده سازی خدمات مرجع الکترونیکی را در نظر دارند، حتما باید وضعیت کاربرانشان را نیز مد نظر داشته باشند.

زمان از دست رفته در ارسال پیغام ها. با توجه به اینکه فرایند مرجع در پست الکترونیکی از ماهیت همزمانی برخوردار نیست، زمان سپری شده میان شروع درخواست و دریافت پاسخ مناسب به سوال ، مدت زمانی طول خواهد کشید . بنابر این هدف خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی باید برآورده ساختن هرچه سریعتر نیازهای اطلاعاتی کاربران به همراه حداقل ترافیک شبکه در پست الکترونیکی باشد.» (همان، ص ۹۰-۹۱)

«در مصاحبه حضوری ، علی رغم تسلط یا عدم تسلط کتابدار بر منابع موجود ، کتابداران مرجع ممکن است در یک لحظه نتوانند تمام دانسته های خویش را در ذهن مرور کنند و نیاز مراجعه کننده را به طور کامل پاسخگو باشند ، گاه ممکن است کتابدار از نظر درونی تحت فشار باشد. این عوامل باعث نادیده گرفتن برخی موارد مصاحبه و عدم پاسخگویی صحیح یا کامل به مراجعه کننده می شود . درحالی که دریافت یک درخواست از طریق پست الکترونیکی به کتابداران این اجازه را می دهد که اطلاعات و تجربیات خویش را مرور نمایند، سپس با درک صحیح از نیاز مراجعه کننده موارد مشابه را در ذهن خویش مرتب کنند و پاسخ مناسبی برای سوال را بیابند.» (رویا جناب زاده، ۱۳۸۲، ص ۸۳)

«ارتباط از طریق الکترونیکی، کتابداران مرجع را از مسئولیت شان که شنونده ای خوب بودن است، مبرا و آزاد نمی سازد. بی شک این مهارت مهم باید از مصاحبه سنتی به مصاحبه الکترونیکی انتقال یابد. کتابدار مرجع در عصر الکترونیک باید به وقت و زمان بها دهد و در عین حال با دقت پیغام ها را بخواند و از قضاوت بی ملاحظه خودداری نماید و تا زمانی که درک کاملا صحیحی از پرسش نیافته به پاسخ دادن اقدام نکند.» (همان، ص ۸۶)

## مشکلات و چالش های اینترنت

حال پس از مطالب مطرح شده، جایگزینی خدمات مرجع انسانی با ماشین مطرح می شود، اما آیا با حذف عامل انسانی در این میان خلایی ایجاد خواهد شد یا خیر؟ بسیاری بر این باورند که همیشه کارهایی وجود دارد که ما انسان ها می توانیم انجام دهیم ولی رایانه از انجام آن قاصر است، مثلاً بیان اینکه چرا افراد سوال می کنند و درک مناسب سوال کاربر، کاری است که هرگز رایانه نمی تواند انجام دهد.

کتابداران سنگ زیر بنای جامعه اطلاعاتی هستند و کاربران برای دستیابی به سطح گسترده ای از منابع، به کمک کتابداران مرجع نیاز دارند. تنها راه حل موجود تلفیق منابع انسانی و رایانه است. بسیاری براین باورند که کتابخانه های الکترونیکی و مجازی جایگزین کاغذ و فناوری چاپی خواهند شد. ولی مشکلات و مسائلی مورد بحث وجود دارد که به نظر نمی رسد این فناوریها حداقل تا چند سال آینده به طور کامل جایگزین کاغذ گردند، برخی از این مسائل عبارتند از:

۱. «به دلیل وجود بیش از یک بیلیون صفحه وب ادعای اینکه همه چیز در اینترنت یافت نمی شود، قابل بررسی نیست ولی می توان گفت منابع اساسی بر روی اینترنت بسیار ناچیز است، برای مثال فقط در حدود ۸ درصد نشریات و حتی درصد کمتری کتاب بر روی وب قرار دارند و هر دو هم بسیار گران هستند.

۲. جستجو در وب به منزله جستجوی سوزن در انبار کاه است. اینترنت همانند یک کتابخانه بزرگ سازماندهی نشده است. هنگام استفاده از اینترنت، هر چند از موتورهای پیشرفته جستجو استفاده کنیم قادر به جستجوی همه وب نیستیم. سایت ها اغلب وعده جستجوی کامل می دهند، اما نمی توانند به این وعده وفا کنند. علاوه براین، آنچه آن ها جستجو می نمایند، صرف نظر از تبلیغات، نه تنها روزانه و هفتگی، بلکه ماهانه نیز روزآمد نمی شود.

۳. در اینترنت کنترل کیفیت وجود ندارد. این درست است که ما به اینترنت نیاز داریم، اما در اینترنت علاوه بر اطلاعات علمی، پزشکی و تاریخی، دنیایی از مهملات نیز وجود دارد. هیچ نوع کنترل کیفی روی وب وجود ندارد و احتمال به وجود آمدن آن هم نمی رود.

۴. در اینترنت، ندانستن واقعا سبب آزار و اذیت است. بزرگترین هدیه اینترنت به کتابخانه ها، ارائه نشریات در قالب رقمی است. اما سایت های تمام متن در عین بزرگی، همیشه کامل نیستند. آنچه نمی دانید سبب آسیب شما می شود. علاوه بر آن عناوین نشریاتی که در قالب رقمی منتشر می شوند، به طور دائم و بدون اعلام قبلی تغییر می کنند.

۵. خوانندگان کتاب الکترونیکی را نباید از یاد برد. مطالعه کتابهای الکترونیکی بیش از ربع ساعت، عوارضی دارد که کمترین آن خستگی چشم و سردرد است.

۶. آیا در شرایط حاضر دانشگاهی بدون کتابخانه وجود دارد؟ خیر، دانشگاه ایالتی پلی تکنیک کالیفرنیا که مرکز توجه مهندسان و متخصصان در جهان است، مدت ۲ سال برنامه امکان سنجی ایجاد کتابخانه مجازی را مورد بررسی قرار داد، حاصل کار کتابخانه ای سنتی ۴۲ میلیون دلاری، البته با ترکیب الکترونیکی بسیار قوی بود. به عبارت دیگر کتابخانه کاملا مجازی در شرایط حاضر قابل تحقق نیست.

۷. آیا کتابخانه مجازی دولتی قابل تحقق است؟ البته چنین کاری به قیمت ورشکست کردن دولت، عملی است. هزینه رقمی کردن همه مواد به نحو غیر قابل باوری بالاست، ده ها میلیون دلار فقط صرف مجوزهای حق مؤلف می شود و این تنها یک بعد از هزینه های مربوط به یک کتابخانه مجازی دانشگاهی است. با کتاب های نادر و منابع با ارزش قدیمی که یکباره رقمی می شوند، چه باید کرد؟

۸. اینترنت منبعی به گستردگی یک اقیانوس و به عمق یک اینچ است. اطلاعات روی اینترنت بیش از ۱۵ سال قدمت ندارند. فروشندگان نشریات به طور معمول در هنگام امکان دستیابی به شماره جدید،

شماره سال قبل را حذف می کنند. دستیابی به مواد قدیمی تر بسیار گران است، در حالی که در آینده برای دانشجویان شناخت و دستیابی به منابع علمی نوشته شده در طول ۱۰ تا ۱۵ سال گذشته، بیش از اکنون مفید خواهد بود.

۹. با اینکه اینترنت رسانه ای فراگیر است اما کتاب هنوز جایگاه خود را دارد. بیش از ۸۰ درصد کسانی که کتاب الکترونیکی می خرند، به خرید کتاب کاغذی، علاقه بیشتری دارند.» (مارک هرینگ، ۱۳۸۱، ص ۱۴۶-۱۵۱)

البته اینترنت مکمل کتابخانه های سنتی است، به عبارت دیگر اینترنت نه تنها رقیب کتابخانه ها نیست، بلکه حامی آنهاست.

نباید فراموش کنیم که اکنون وارد دنیای دیجیتالی شده ایم، که در آن با انواع "E" سروکار داریم:

E\_book

E\_library

E\_commerce

E\_education

E\_learning

E\_...

و ما هم خواه یا ناخواه مجبور به استفاده از این مواد برای دستیابی به اطلاعات هستیم و آشنایی با مشکلات و مزایای آنها ما را در بهره وری هرچه بیشتر یاری خواهد کرد.

### نتیجه گیری

ابداع خط و ظهور صنعت چاپ باعث شد بشر بتواند به راحتی و آسودگی دانسته های خود را ضبط کند و به دیگران انتقال دهد. ظهور کتابخانه ها نیز موجب شد، اطلاعات جمع آوری و اشاعه شود. خدمات مرجع از مهمترین خدماتی است که کتابخانه ها ارائه می دهند. این خدمات با ظهور فناوری های جدید دستخوش تغییرات بسیار شده و امروزه خدمات مرجع الکترونیکی مطرح است.



برای استفاده از فناوری های جدید در ارائه خدمات مرجع این مهم است که کتابدار تشخیص دهد چه زمانی مصاحبه الکترونیکی می تواند پاسخگوی خوبی برای نیازهای مراجعان باشد و چه زمانی مصاحبه حضوری مورد نیاز است. به طور کلی زمانی که سوالات زیاد تخصصی نیست و به بررسی تعداد کمی منبع و صرف زمان کوتاهی نیاز باشد، استفاده از مصاحبه الکترونیکی بسیار کارگشا خواهد بود، اما زمانی که سوالات تخصصی و مربوط به تحقیق یا پژوهش باشد، پاسخ های ارائه شده در هاله ای از ابهام و پرسش فرو می رود. هر گونه سؤالی که از طرف کتابدار مرجع به صورت الکترونیکی ارسال شود، به معنای تاخیر در پاسخگویی است و یک سوال پیچیده ممکن است هفته ها طول بکشد تا درخواست کننده را به هدف خویش برساند. لذا این اشتباه است که سرعت موجود بر روی شبکه های الکترونیکی را باعث کارآمدتر شدن همیشگی خدمات مرجع بدانیم، چه بسا که بسیاری از سوالات به صورت مصاحبه رودررو نتیجه بهتری را عاید مراجعان کند و پاسخگویی به آن سریع تر انجام شود.

مسیری که در مصاحبه الکترونیکی و یا حضوری طی می شود از نظر طرح اصلی و اساسی آن یکسان است. برای انجام بهینه مصاحبه مرجع کتابدار باید با درهم آمیختن مصاحبه سنتی و الکترونیکی و تشخیص صحیح اینکه چه زمانی از کدام روش استفاده نماید، کیفیت مصاحبه را تا حد امکان بالا برد و رضایت در خواست کنندگان اطلاعات را فراهم نماید. به همین دلیل کتابدار مرجع باید بر فناوری اطلاعاتی مسلط باشد، منابع الکترونیکی و ابزارهای جستجوی مناسب را بشناسد و در انتخاب موتور کاوش دقت نماید.

### پی نوشت

۱. E-Library

۲. Orientation

۳. Guid tour

Point of use .۴
Referral .۵
Facsimile .۶
Voice mail .۷
Teletext services .۸
Prestel .۹
CD_ROM (Compact Disk Read Only Memory) .۱۰
CD_Drive .۱۱
On_line system .۱۲
Satellite .۱۳
Linkage .۱۴
Orbit .۱۵
Coverage .۱۶
Types .۱۷
Function .۱۸
Dish .۱۹
Receiver .۲۰
International Telecommunication Union(ITU) .۲۱
Tele Conferencing .۲۲
Data Conferencing .۲۳
Video Conferencing .۲۴
Video Tele Conferencing .۲۵
Chatting .۲۶
Internet Relay Chat(IRC) .۲۷
Telnet .۲۸
E – Mail .۲۹

## کتابنامه

- باکلند، مایکل. "کتابخانه های آینده". ترجمه بابک پرتو. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۷۹.
- جناب زاده، رؤیا. "پست الکترونیکی و مصاحبه مرجع". فصلنامه کتاب. ۵۴. تابستان ۱۳۸۲: ۸۱-۸۷.
- جوکار، طاهره. "میزهای مرجع مجازی: پدیده عصر اطلاعات". کتابداری و اطلاع رسانی. پاییز ۱۳۸۱.
- حمیدی، علی. "ارائه خدمات مرجع در محیط الکترونیک". فصلنامه کتاب. ۶۵. بهار ۱۳۸۵: ۱۳-۲۲.
- حمیدی، فاطمه. "مرجع مجازی زنده: پدیده ای نو در عصر حاضر". فصلنامه کتاب. ۶۷. پاییز ۱۳۸۵: ۱۶۹-۱۷۸.
- علوم، بلال. "دو کارکرد اصلی کتابخانه های آینده: اطلاع رسانی و کمک به آموزش". فصلنامه کتاب. ۵۱. پاییز ۱۳۸۱: ۱۴۶-۱۵۱.
- علیپور حافظی، مهدی، نوروزی، یعقوب. "خدمات مرجع از راه دور در کتابخانه های مجازی". فصلنامه کتاب. ۵۳. بهار ۱۳۸۲: ۸۷-۹۶.
- عماد خراسانی، نسرين دخت. "خدمات عمومی کتابخانه و شیوه های آن". تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۲.
- فیدر، جان. "جامعه اطلاعاتی". ترجمه علی رادباوه، عباس گیلوری. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۰.

## کتابخانه های عمومی در عصر اینترنت

Library professionals use the Internet to provide information services

موریس جی فریدمن

### مقدمه

کتابخانه های عمومی و کارمندان حرفه ای که در آنجا کار می کنند نقش عمده ای را در یاری رساندن به عموم مراجعه کنندگان در چگونگی استفاده از اقیانوس اطلاعات که از طریق اینترنت در دسترس آنها قرار می گیرد ، ایفا می کنند.

آینده بینان ، سرمقاله نویسان و افراد بیشمار دیگری سالهاست که آماده نواختن مارش عزای برای پایان حیات کتابخانه های عمومی بوده اند ، با این توجیه که با وجود اینترنت ، نیاز به کتابخانه و حتی کتاب وجود نخواهد داشت . اما اگر از کتابخانه های عمومی در ایالات متحده بازدید نمایید ، متوجه خواهید شد که هر ساله افراد بیشتری از کتابخانه استفاده می کنند. اینترنت افزایش چشم گیری در گردش کلبه خدمات و منابع اطلاعاتی کتابخانه ها ایجاد کرده به نحوی که استفاده از این خدمات ، به آنسوی آجرها و دیوارهای کتابخانه ها گسترش یافته است.

### فناوری اطلاعات در کتابخانه

کتابخانه های عمومی ، فناوری های جدید و ابزارهای رسانه ای که در طول ۱۵۰ سال گذشته به وجود آمده اند را جذب ، استفاده و ترویج نموده اند. اینترنت و قابلیت دسترسی آن به دنیای اطلاعات، کتابخانه های عمومی را به فناوری و وسایلی مجهز نموده که به لحاظ کیفی با امکانات گذشته آنها قابل قیاس نیست. کمیت اطلاعاتی که از طریق اینترنت در دسترس قرار می گیرد آنقدر وسیع است که تغییر کیفی و اساسی در نحوه اطلاع رسانی کتابخانه ها ایجاد کرده است . در درجه اول ، با وجود اینترنت ، کتابخانه های عمومی این امکان را یافته اند که خدمات اطلاعاتی خود را به

صورت ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته در اختیار عموم قرار دهند. توانایی جستجو در اینترنت از منزل و یا مکان های دیگر، این امکان را برای عموم فراهم ساخته است تا به صورت آنلاین فهرست کتابها یا دیگر منابع موجود را مرور کرده ، منبع و یا کتاب مورد نظر خود را رزرو نمایند و نیز تمديد کتاب ها یا اقلامي که مهلت آنها به سر آمده و يا از مهلت آنها گذشته است را انجام دهند. همه اين موارد به دليل دسترسی ۲۴ ساعته به سيستم کتابخانه از طريق اینترنت میسر شده است.

برای مراجعه کنندگان اینترنتی، رزرو کتاب به صورت آنلاین از جذابیت خاصی برخوردار است. تعداد رزرو کتاب ها به روش آنلاین در اغلب کتابخانه ها در مقایسه با فرم های کاغذی به ۲ تا ۳ برابر افزایش یافته است. کتابخانه عمومی وستچستر نیویورک که حومه شهر نیویورک را پوشش می دهد در سال ۱۹۹۰ شاهد تکمیل ماهیانه ۴۰۰۰ فرم کاغذی رزرو کتاب بوده است، این در حالی است که این رقم در سال ۲۰۰۵ به بیش از ۹۳،۰۰۰ درخواست در ماه افزایش یافته است. این امر به دلیل وجود فهرست آنلاین منابع که به طور مستمر از طریق رایانه های خانگی این منطقه در دسترس همگان قرار می گیرد ، امکان پذیر شده است.

امروزه فهرست آنلاین منابع کار جستجو و دریافت اطلاعات را به صورت فزاینده ای بهبود بخشیده و این امکان را برای عموم به وجود آورده است که دسترسی بیشتری به مجموعه آثار موجود داشته باشند. علی رغم پیش بینی های صورت گرفته در مورد از گردونه خارج شدن برخی کتاب ها و مطالب چاپ شده دیگر ، دست اندرکاران وستچستر دریافتند که ۳۰ درصد از درخواست های تکمیل شده رزرو کتاب، مربوط به کتاب هایی بوده است که قبل از سال ۱۹۹۰ به چاپ رسیده اند. براساس گزارش کارکنان کتابخانه، از آنجایی که مراجعه کنندگان اینترنتی توانسته اند فهرست آنلاین منابع را زیر و رو کرده و گوهرهای فراموش شده ادبی گذشته را باز یابند، کتاب هایی که برای مدت های طولانی ، حتی دهها سال ، استفاده کننده ای نداشته است بار دیگر از

قفسه ها بیرون آمده ، در معرض دید و استفاده عموم قرار گیرند. بدین ترتیب فناوری های جدید کمک شایانی به خدمات سنتی کتابخانه عمومی نمود و به ارایه چنین خدماتی معنی و اعتبار بخشید. کاربردهای فراوان فناوری و رسانه های جدید، خدمات سنتی را بهبود بخشیده و آنها را به افرادی که منحصر با رسانه های الکترونیکی سروکار دارند معرفی کرده است .

دسترسی به اینترنت جزء خدمات اولیه محسوب می شود. بیش از ۹۰ درصد از کتابخانه های ایالات متحده دسترسی عموم از طریق اینترنت را فراهم می سازند. علی رغم دسترسی گسترده افراد به اینترنت از منزل یا محل کار ، افراد به دلایل مختلفی ترجیح می دهند برای استفاده از اینترنت ، دریافت و ارسال نامه های الکترونیکی، و در صورت امکان گفتگوی اینترنتی به کتابخانه های عمومی مراجعه نمایند.

این مسئله منجر به خدماتی شد که برای حمایت مستمر مالیات دهندگان از کتابخانه های عمومی حیاتی تلقی می شد. به دلیل ملاحظات خاصی که در مورد ایمنی در استفاده از اینترنت مخصوصا برای بچه ها وجود دارد، کتابخانه های عمومی دوره های ویژه ای را برای آموزش والدین، بچه ها و سایر علاقه مندان در زمینه استفاده درست از اینترنت برگزار می کنند. همچنین بسیاری از کتابخانه های عمومی از طریق تارنماهای خود ، والدین و بچه ها را به سایر تارنماهای مناسب هدایت می کنند. به جای استفاده از فیلترگذاری ، سانسور و یا اعمال محدودیت های مختلف، آموزش فعالانه والدین و بچه ها سرلوحه کار کتابخانه های عمومی برای گسترش آموزش استفاده سالم از اینترنت قرار گرفته است.

با بهره گیری از فناوری موجود و دسترسی به اینترنت، بسیاری از کتابخانه های عمومی خدمات مراجعین خود را با استفاده از نامه های الکترونیکی و گفتگو های اینترنتی انجام می دهند. بسیاری

از کاربران ترجیح می دهند درخواست های خود را به جای استفاده از تلفن که مستلزم انتظار طولانی برای دریافت پاسخ است ، با ارسال نامه های الکترونیک انجام دهند.

کتابخانه های عمومی ، شرحی از تارنماهای گوناگون به نام وبلیوگرافی که جزء خدمات بسیار تاثیرگذار به شمار می رود را ارائه می دهد. کتابخانه های عمومی فهرست جامعی از تارنماهای مرتبط که براساس موضوع با هر نوع سلیقه و سنی سازماندهی شده است را معرفی می کنند . کتابداران حرفه ای کار ارزیابی و جمع آوری فهرست این تارنماها را برعهده دارند به نحوی که مناسب بودن، دقت و در دسترس بودن آنها تضمین گردد، موضوعی که از سوی هیچ یک از تارنماهای جستجوگر تجاری قابل تضمین نیست.

کتابخانه عمومی نیویورک که مناطق برانکس و منهتن را در بر می گیرد ، برای بیش از یک قرن در امور مربوط به کودکان پیشتاز بوده است. این کتابخانه در صفحه نخست تارنمای مربوط به کودکان با ارایه لیست هایی به صورت آنلاین این کار را شروع کرد : " کتاب های تصویری " که همه باید از آنها اطلاع داشته باشند و " ۱۰۰ کتاب محبوب کودکان ". این فهرست های آنلاین نسبت به فهرست های چاپی در دسترس افراد بیشتری قرار می گیرند.

افراد دست اندرکار در ارائه منابع اطلاعاتی، راهنمایی بیشتری را در اختیار والدین و بچه هایی که در تارنماهای مختلف به دنبال مطالب مناسب هستند قرار می دهند. فهرست هایی که در بالای تارنمای مربوط به کودکان قرار دارد در بردارنده موضوع هایی از قبیل: علوم و فناوری ، هنر ، انواع بازی، تاریخ ، کتاب و کتاب خوانی ، مردم و مکان های گوناگون، ورزش ، تعطیلات ، جشن ها و بسیاری موارد دیگر است.

علاوه بر این استفاده کنندگان از کتابخانه های عمومی به متن کامل پایگاه های اطلاعاتی تجاری نیز دسترسی دارند. کتابخانه نیویورک با مجهز بودن به ابزارهای فوق برای کاربران خانگی خود هزاران

نشریه دوره ای و میلیون ها مقاله را به ارمغان می آورد. در کتابخانه های بزرگ و کوچک، بانک های اطلاعاتی به متقاضیان خود امکان دسترسی به نشریه های دوره ای و مقاله های منتشر شده را فراهم آورده است که در صورت عدم وجود چنین امکانی کتابخانه ها باید آنها را برای مشترکین خود خریداری می کردند.

بسیاری از ایالت ها، مجوز های لازم برای استفاده از بانک های اطلاعاتی را برای تمامی کاربران تارنماهای مربوطه خریداری نموده اند. به این ترتیب یک پایگاه اطلاعاتی اجاره ای که حاوی ۳۰۰۰ عنوان از نشریه های دوره ای است، می تواند به صورت رایگان جامعه کوچکی را که کتابخانه اش صرفا استطاعت ۵۰ عنوان نشریه را دارد، پوشش دهد. اکنون تمامی کتابخانه های عمومی نیویورک و بسیاری از ایالت های دیگر آمریکا دسترسی به نسخه های الکترونیکی هزاران نشریه را میسر ساخته اند که تمامی کتابخانه های عمومی آنها را به صورت تمام وقت در اختیار همگان قرار می دهند.

تمامی خدمات مذکور، نقش اینترنت را در ارتقای سطح اطلاع رسانی کتابخانه های عمومی، برای مشترکین خود و همچنین استفاده از خدمات کتابخانه های عمومی روشن تر می سازد. شکوفایی کتابخانه های عمومی در تامین نیاز های مشترکین خود دقیقا به واسطه وجود اینترنت بوده است. دسترسی: گرچه اکثر کاربران کتابخانه ها در خانه های خود به رایانه شخصی و اینترنت دسترسی دارند، هجوم مردم به امکانات رایانه ای و اینترنت کتابخانه های عمومی همواره چشمگیر بوده است. به همین دلیل همیشه در ساعت هایی که متقاضیان زیادی وجود دارد، کتابخانه ها با کمبود رایانه روبرو هستند.

سالمندان: سالمندان بخش وسیعی از استفاده کنندگان اینترنت در کتابخانه ها را تشکیل می دهند. چنین تصویری که سالمندان قادر به تغییر و تطبیق خود به استفاده از فناوری جدید نیستند عاری از



حقیقت است چرا که آنها با رد و بدل کردن نامه های الکترونیکی به فرزندان، نوه ها، خویشاوندان و دوستان خود یا کسب اطلاعات در مورد برنامه های مربوط به بهداشت، رفاه و یا سایر موارد مورد علاقه شان که در کتابخانه های عمومی در دسترس آنها است، توانایی خود در استفاده از اینترنت را به اثبات رسانده اند.

تکلیف مدرسه : تعداد زیادی از کتابخانه های عمومی، انجمن های کتابخانه های عمومی و حتی ایالت ها، قراردادهایی را با Tutor.com منعقد کرده اند که به دانش آموزان در انجام تکالیف و پروژه های مدرسه یاری رساند. نکته ای که ارایه این خدمات را ارزشمند می سازد، وجود معلم های مدارس در تامین خدمات کمک آموزشی آنلاین می باشد.

لپ تاپ ها : کتابخانه مرکزی برانکس یکی از کتابخانه های متعددی است که به متقاضیان خود برای استفاده در محیط کتابخانه لپ تاپ امانت می دهد. تمامی لپ تاپ های مورد استفاده در داخل کتابخانه مجهز به شبکه بی سیم اینترنت بوده که استفاده از شبکه را در موارد مختلف میسر می سازد.

جستجو در اینترنت : فهرست های آنلاین کتابخانه ها به متقاضیان خود امکان بررسی و مشاهده جلد کتاب ها، فهرست مطالب، اولین و یا نمونه ای از فصل های کتاب ها و نیز نقد هزاران کتاب را فراهم می سازند. هم اکنون مراجعه کنندگان به کتابخانه، حجم وسیعی از اطلاعات در زمینه های مورد نیاز را بدون حضور شخصی در کتابخانه ها پیدا می کنند.

نقد آنلاین : برخی از کتابخانه ها، نقد های تخصصی در مورد کتاب ها را به صورت آنلاین ارائه می نمایند. برای مثال اخیرا کتابخانه آسینینگ در نیویورک بخش نقد کتاب را به تارنمای خود مرتبط نموده که یک راهنمای جدید آنلاین برای نوشته های معاصر محسوب می شود و همکاری چشمگیر نویسندگان و منتقدین محلی را به خود جلب کرده است. این تارنما همچنین، توصیه های

---

نویسندگان در مورد کتاب های مرتبط با کتابخانه آسینینگ را تشریح می نماید. علاوه بر این به ساکنین امکان ارسال نظرات و یادداشت های خود در مورد کتاب های گوناگون را می دهد.

### نتیجه گیری

امروزه ، کتابخانه ها بیش از هر زمانی با ارزش ها و منافع مردم هماهنگ شده اند و این موضوع انگیزه لازم برای تامین فناوری جدید در منازل را به آنها می دهد. حتی برای کسانی که دارای این امکانات در منزل خود نیستند ، رایانه ها و خدمات ارزشمند دیگری در داخل کتابخانه موجود است . با استفاده از رسانه های قرن جدید ، کتابخانه همچنان به نقش خود به عنوان محلی برای مطالعه ، تحقیق ، تبادل نظر و کسب اطلاعات ادامه می دهد.

## اینترنت چیست و چه کاربردهایی در کتابخانه ها دارد؟

امیرحسین عبدالمجید

### مقدمه

ما در دورانی زندگی می کنیم که شتاب تغییرات از توان بسیاری از انسانها و نهادها و سازمانها برای تطابق با این دگرگونی ها پیشی گرفته است.

استفاده از فناوری های جدید یکی از راههای ارتقای بهره وری می باشد و یکی از فناوری های جدید و پر شتاب عصر حاضر، فناوری شبکه های رایانه ای است .

شبکه های رایانه ای از طریق اشتراک منابع ، امکان استفاده بهینه از منابع محدود را برای شرکتها و سازمانها فراهم می نمایند و ایجاد ارتباطات از طریق این شبکه ها موجب تسهیل فعالیت ها و تسریع گردش امور جاری آنها می شود .

امروزه شبکه های رایانه ای پایه و اساس بسیاری از فعالیت های اجتماعی و اقتصادی شده اند ولی یکی از عمده ترین مسائل در استفاده از فناوری شبکه، انتخاب درست و بهینه آن می باشد تا از تحمیل هزینه های نابجا و استفاده ناکارآمد از فناوری جلوگیری شود. شبکه اینترنت مناسب ترین شبکه برای یک شرکت یا سازمان می باشد که این امکان را فراهم می نماید که همزمان با پاسخگویی به نیازهای درون شرکت، هماهنگ با تغییرات تکنولوژیک جهانی و رشد سریع شبکه جهانی اینترنت باشد و بتوان از این شبکه برای ارتباطات هر چه وسیع تر نیز در موقع خود استفاده کرد.

### تعریف اینترنت [۱]

به زبان ساده، اینترنت اصطلاحی توصیفی است که به شبکه داخلی سازمان هایی اطلاق می شود که از خدمات اینترنت از قبیل شبکه جهان گستر وب، پروتکل انتقال فایل [۲]، گوفر [۳]، صندوق پست

الکترونیکی [۴]، گروه‌های خبری [۵]، گفتگوی اینترنتی [۶] و کنفرانس‌های صوتی و تصویری بهره می‌گیرند اما با حد و مرزهای فیزیکی و فرآیندهای داخلی و ویژه سازمان منطبق شده‌اند، به طوری که اطلاعات قابل اعتماد و سودمندی را فقط برای کارکنان آن سازمان و نه برای جامعه اینترنت فراهم می‌آورند (گیلوری، ۱۳۷۸، ص ۱۰۹).

به عبارت دیگر در یک جمله ساده می‌توان گفت که اینترنت یک اینترنت خصوصی است.

### تاریخچه اینترنت

اینترنت تاریخچه جداگانه‌ای ندارد چرا که یکی از دستاوردهای اینترنت به شمار می‌رود و در واقع چند سالی پس از آنکه اینترنت در دهه ۷۰ میلادی شکل یک شبکه گسترده جهانی را به خود گرفت و در اوایل دهه ۹۰ میلادی به ساختار گسترده خود تبدیل شد و عصر اطلاعات را به واقعیت نزدیکتر کرد، اینترنت و اکسترنت نیز در این عرصه به ظهور رسیدند.

در ایران نیز به طور دقیق مشخص نیست که از چه سالی استفاده از اینترنت آغاز شده است. در این رابطه، بابایی و دیگران (۱۳۷۸) اظهار می‌دارند که به گفته محسنی نیا، مسئول سابق واحد مهندسی شبکه اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی، این وزارتخانه از جمله موسسات پیشرو در این زمینه است و از سال ۱۳۷۴ توانسته است از خدمات شبکه جهانی اینترنت استفاده نماید. همچنین اداره کل آمار و اطلاعات این وزارتخانه با ایجاد اینترنت توانسته است اطلاع رسانی و ارائه خدمات به متقاضیان و کارکنان را با روشی آسان و سریع انجام دهد. در این شبکه خدمات اطلاعاتی از جمله اخبار و رویدادها، آمار کتابهای موجود در کتابخانه اداره کل آمار و اطلاعات و ارتباط با سایت‌های کشاورزی مرتبط ارائه می‌شود. علاوه بر این تصاویری از دیدنی‌های ایران همراه با موسیقی نیز قابل استفاده است. در همین زمینه، نقیب زاده مشایخ- رئیس سابق انجمن انفورماتیک ایران- می‌گوید: «شاید اطلاع دقیقی در مورد اینکه اولین اینترنت در کشور ما کجا و در چه سازمانی

نصب شده است وجود نداشته باشد اما تا جایی که من اطلاع دارم اولین اینترنت «جامع» ایران در دی ماه ۱۳۷۵ در معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نصب و راه اندازی شده است. این سیستم که موسوم به شبکه ملی بهداشتی و زیست پزشکی کشور است، یک سیستم بزرگ اطلاع رسانی می باشد که تماما در محیط یکپارچه وب و به صورت دو زبانه عمل می کند».

### قابلیت‌های یک اینترنت

یک اینترنت می تواند از قابلیت‌های زیر برخوردار باشد:

- به اشتراک گذاشتن اسناد و مدارک
- ارائه خدمات اینترنت
- پیام رسانی
- دسترسی مطمئن
- جستجو و بازیابی
- امکان دسترسی آسان
- مبتنی بودن بر پایگاه داده ها و بانک های اطلاعاتی

### ایجاد یک اینترنت

ایجاد یک شبکه اینترنت شباهت بسیاری به ایجاد یک وب سایت دارد تنها فرق آن این است که در اینترنت به ابزاری جهت محدود نمودن دسترسی، تنها برای اعضای شرکت یا سازمان نیز نیاز است چون TCP/IP قابلیت بالقوه دسترسی به سرویس دهنده شما را به همه افراد استفاده کننده از اینترنت می دهد. برای استفاده از یک شبکه اینترنت ابتدا باید به اینترنت وصل شد و سپس شبکه اینترنت را از طریق زیر راه اندازی نمود:

۱. ثبت سایت

۲. طراحی صفحات

۳. برنامه نویسی و تهیه بانک های اطلاعاتی

۴. ایجاد ارتباط بین صفحات و بانک های اطلاعاتی

### اندازه و گستردگی اینترنت

اندازه و گستردگی عامل مهمی در طراحی شبکه است اما تاثیری در ارتباطات مجموعه سرویس گیرندگان که پیکره اصلی اینترنت را تشکیل می دهند، ندارد. هیچ چیز شما را به محدود کردن شبکه وب در یک ساختار نزدیک به هم و فشرده و لزوما یکپارچه در محیط بسته نمی کند. به هر اندازه ای که امکانات و شرایط شما اجازه می دهد، یک اینترنت می تواند بزرگ باشد.

### بهترین نرم افزار یک اینترنت

اینترنت ها می توانند از هر نرم افزاری برای ارتباطات TCP/IP استفاده کنند، اما عملی ترین راه دسترسی به اینترنت استفاده از وب و مرورگر [۷] می باشد چرا که آنها از مزیت های اینترنت همچون استقلال سیستم عامل و حداقل نیازهای نصب و راه اندازی برخوردارند. نرم افزارهایی که از رابط مرورگر استفاده می کنند، برای ده ها میلیون کاربر در سطح جهانی یا هزاران کاربر در درون شرکت یا سازمان قابل استفاده می باشند. همچنین شرکتها و سازمان هایی که از این قبیل برنامه ها استفاده می کنند ناچار به نصب نرم افزارهای اضافی بر روی رایانه های کاربران نمی باشند.

(حسن زاده، ۱۳۷۷)

از نظر بنزیگ (۱۳۷۸) یکی از مزایای مهم این دسترسی، عدم محدودیت آن به موقعیت فیزیکی و محلی است. استفاده کنندگان می توانند از ساختمان های مختلف شرکت یا سازمان یا از یک

کنفرانس در شهر دیگر یا هر مکانی که امکان دسترسی به اینترنت وجود دارد، به شبکه اینترنت وصل شوند.

### راههای تامین امنیت شبکه اینترنت

همانطور که اشاره شد، چون TCP/IP قابلیت بالقوه دسترسی به سرویس دهنده شما را به همه افراد استفاده کننده از اینترنت می دهد، نیاز به ابزاری برای محدود کردن دسترسی می باشد. بدین منظور باید از اجزایی به نام «دیوار آتش» [۸] برای برقراری امنیت شبکه اینترنت استفاده نمود. بابایی و دیگران (۱۳۷۸) در مقاله خود به روش های زیر برای تامین امنیت شبکه اینترنت و کنترل دسترسی افراد مختلف اشاره می کنند:

- روش شناسایی:

این روش متداول ترین روش برقراری امنیت شبکه می باشد که در سیستم به کاربران «نام کاربر» [۹] و «کلمه عبور» [۱۰] اختصاص داده می شود تا کاربران برای ورود به سیستم و استفاده از اطلاعات و خدمات آن از نام کاربر و کلمه عبور مخصوص به خود استفاده کنند. به عبارتی افراد برای ورود دارای نوعی مجوز هستند و به کسانی که دارای مجوز نباشند، اجازه عبور داده نخواهد شد.

- روش رمز کردن اطلاعات:

در این روش اطلاعات رمزگذاری شده و به گونه ای دستکاری می شود که تنها افراد مجاز، توانایی خواندن آنها را داشته باشند. برای این کار نرم افزارهای مختلفی وجود دارد از جمله نرم افزاری که از الگوریتم های ریاضی بسیار پیچیده برای رمزگذاری استفاده می کند. در این سیستم از دو کلمه عبور عمومی و اختصاصی استفاده می شود. کلمه عبور عمومی نقش قفل را دارد و برای رمز کردن اطلاعات از آن استفاده می شود. از کلمه عبور اختصاصی برای بازگشایی اطلاعات استفاده می گردد.

بنابراین تنها، کاربری که کلمه عبور اختصاصی را دارد قادر است اطلاعات را بازگشایی کرده و به محتوای اصلی آن پی ببرد.

البته امکان شکسته شدن یا کشف این کلمه های عبور وجود دارد. بنابراین سعی بر این است تا در ایجاد این کلمه های عبور از تعداد بیت های بیشتری استفاده شود. این کار باعث خواهد شد تا رمزگشایی توسط افراد غیرمجاز مشکل تر شود. برای مثال، اگر یک کلمه عبور ۴۰ بیتی داشته باشیم مدت زمانی که طول می کشد تا این کلمه عبور رمزگشایی شود یا اصطلاحاً شکسته شود، ۲۴ ساعت خواهد بود. بنابراین با استفاده از این ابزار می توان اطلاعات را به صورت رمز در آورد و آنها را ایمن کرد و با این اطمینان که افراد غیرمجاز به آسانی توانایی استفاده از آنها را ندارند، اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد.

### رابطه اینترنت با اکسترانت

امروزه از به هم پیوستن اینترنت ها، شبکه های گسترده اکسترانت [۱۱] ایجاد می شود. بنا به تعریف «اکسترانت» عبارت است از مجموعه ای از اینترنت ها که توسط هر یک از روش های ارتباطی نظیر **Dial-up**، ارتباط فیزیکی مستقیم، ماهواره، شبکه مخابراتی و غیره به یکدیگر متصل هستند. با استفاده از اکسترانت، شرکت ها و سازمان های مختلفی می توانند دفاتر مختلف خود را در یک شهر یا کشور با استفاده از روش های گوناگون ذکر شده فوق به همراه روش های امنیتی محدود و کنترل شده مرتبط سازند. با این روش کاربران مجاز می توانند از راه های دور با مجوزهای مربوطه از شبکه استفاده کنند. برای مثال شرکت فورد دارای اکسترانتی است که ۱۵۰۰۰ فروشنده را در نقاط مختلف به یکدیگر ارتباط می دهد (کامینگز [۱۲]، ۱۹۹۷).



در حقیقت شبکه های اینترنت و اکسترانت همانند شبکه های محلی و گسترده (WAN و LAN) ولی با مشخصات خاص خود می باشند. این شبکه ها را از نظر پهنای باند، پروتکل، امنیت و دامنه به صورت زیر می توان مقایسه نمود:

جدول ۱: مقایسه اینترنت و اکسترانت

اکسترانت	اینترنت	
کم	زیاد	پهنای باند
پروتکل های اینترنت	پروتکل های اینترنت	پروتکل
کم به معمولی	معمولی به زیاد	امنیت
شهر و کشور	ساختمان و مجموعه ساختمان ها	دامنه

## اینترنت و کتابداران

با به کارگیری اینترنت ها می توان اطلاعات را به صورت الکترونیکی به اشتراک گذاشت . در حقیقت اینترنت ها روشی موثر برای انتقال و حفظ اطلاعات هستند و ارتباطات و همکاری های بین سازمانی را تسهیل می نمایند. اینترنت ها برای نگهداری اطلاعاتی که روز آمد کردن آنها در حالت چاپی دشوار است ، بسیار مناسب می باشند . کتابداران می توانند با استفاده از اینترنت به ایجاد ارتباطات موثر درون سازمانی و همچنین آرشو نمودن اطلاعات مهم بپردازند. همچنین می توان از اینترنت برای اشاعه و توزیع اطلاعات لوح های فشرده [۱۳] استفاده کرد . کتابداران می توانند با استفاده از اینترنت ، دسترسی شبکه ای به لوح های فشرده را فراهم نمایند تا استفاده کنندگان بتوانند به طور همزمان از آنها استفاده کنند.

علاوه بر این ، کتابداران می توانند از شبکه اینترنت به عنوان یک تابلوی اعلانات [۱۴] پیوسته برای ارسال مدارک و ارائه مقررات و خط مشی کتابخانه استفاده کنند و مدارک امانتی، وضعیت درخواست امانت بین کتابخانه ای و دسترسی به پایگاه های اطلاعاتی تجاری را بر روی شبکه اینترنت ارائه کنند . (نوتس [۱۵]، ۱۹۹۹)

### کاربرد اینترنت در کتابخانه ها

استفاده از فناوری اطلاعات باعث افزایش توانایی کتابخانه ها در سازماندهی و اشاعه اطلاعات می شود. همچنین فناوری اطلاعات سرعت دسترسی به اطلاعات را افزایش می دهد و دسترسی از راه دور و دسترسی تمام وقت به اطلاعات را میسر می سازد. برخی از مزایای به کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی عبارت است از: افزایش دسترسی به منابع ، بهبود خدمات موجود ، ارائه خدمات جدید و برجسته کردن وجهه کتابخانه (کریزمن [۱۶]، ۱۳۸۴). در حوزه فناوری اطلاعات، اینترنت ها تحولی مهم در عصر حاضر به شمار می آیند. برخی از کاربردهای اینترنت در کتابخانه ها عبارت است از:

۱) ارائه پیوسته اسناد و مدارک شرکت ها و سازمان ها :

گزارش های سالانه، خبرنامه ها، فهرست های تلفنی، نشانی های پستی، راهنماها و روش های کاری را می توان از طریق اینترنت در دسترس همگان قرار داد. مباحثی (۱۳۷۷) مزایای زیر را برای این رویکرد نسبت به نگهداری اسناد چاپی و کاغذی بیان می کند:

- توزیع آسان: از آنجا که اسناد و مدارک به صورت الکترونیکی نگهداری می شود و در دسترس می باشد، توزیع نفر به نفر آنها ضرورتی ندارد و هر وقت کسی به سندی احتیاج داشته باشد به وسیله یک مرورگر می تواند نسخه الکترونیکی را دریافت نماید.

- ارزانی چاپ: کاربران تنها اوراقی را که نیاز دارند و یا قسمت هایی از یک سند را بر روی کاغذ چاپ می کنند و از این رو در هزینه های مربوط به چاپ و کاغذ صرفه جویی می شود.
- سهولت تغییر: اسناد الکترونیکی را به سادگی می توان توسط یک ویرایشگر متن یا یک واژه پرداز تغییر داد یا اصلاح کرد.
- نگهداری متمرکز: تمام اسناد یک شرکت یا سازمان را می توان به صورت متمرکز در شبکه نگهداری کرد و از یک مکان به تمامی آنها دسترسی یافت.
- دسترسی گسترده: از آنجا که اسناد الکترونیکی قابل انتقال در شبکه می باشند، کاربران می توانند از هر جا به صورت آنی و بی درنگ [۱۷] به آنها دست یابند.
- سادگی جستجو: با افزودن ضمایم ویژه به اسناد الکترونیکی، امکان جستجوی آنها بر اساس کلیدواژه ها آسان می شود.

۲) دسترسی به موقع و روزآمد به گزارش های فنی و گزارش های مربوط به گردهمایی ها : کارکنان می توانند گزارش های فنی و گزارش های مربوط به گردهمایی ها را از طریق اینترنت مشاهده کنند. علاوه بر آن، برنامه های کاری کارکنان به راحتی از این طریق قابل بازبینی است و هر کسی بخواهد از حضور یک همکار یا ساعت یک کلاس آگاهی یابد، می تواند از این طریق مطمئن شود.

۳) ارائه فهرست کامل منابع موجود در کتابخانه :

فهرست های کتابخانه ای از مهمترین ابزار بازبایی اطلاعات می باشد. کاربران می توانند از طریق شبکه اینترنت به فهرست پیوسته کتابخانه ها دسترسی یابند. برای مثال «شرکت فناوری نفتی چورون» [۱۸] فهرست کامل کتابخانه خود را که بالغ بر ۲۰۵۰۰۰ مدرک و ۴۶۰۰۰ گزارش فنی می باشد بر روی اینترنت شرکت قرار داده است که تنها برای کارکنان شرکت قابل دستیابی است. این

فهرست از طریق فیلدهای مولف، موضوع و فیلد آزاد قابل جستجو می باشد. وقتی که یک استفاده کننده مدرک مورد علاقه ی خود را بازیابی می کند، گزینه ای تحت عنوان «این کتاب را امانت بده» [۱۹] وجود دارد که با انتخاب آن، یک صفحه پست الکترونیکی باز می شود که فرد می تواند مشخصات خود را وارد و منبع مورد نظر را مشخص نماید و برای بخش میز امانت ارسال نماید. از آنجا، مدرک مورد نیاز بر روی یک سیستم تحویل مدرک داخلی قرار می گیرد تا در اختیار استفاده کننده قرار بگیرد (کامینگز، ۱۹۹۷).

#### (۴) ارائه نشریات تخصصی و اخبار روزآمد بر روی شبکه :

نشریات تخصصی مورد استفاده کاربران را می توان به صورت الکترونیکی برای استفاده همزمان توسط افراد مختلف بر روی شبکه قرار داد و همچنین با کسب اخبار مهم و مرتبط از منابع الکترونیکی و چاپی و نشر آنها بر روی شبکه به ارائه خدمات آگاهی رسانی جاری پرداخت.

#### (۵) ایجاد بخش سوال های متداول (FAQs) [۲۰]:

کتابداران می توانند به این وسیله به سوال هایی که به طور مکرر از طریق پست الکترونیکی یا سرویس چت پرسیده می شود، از طریق اینترنت به شیوه سریع و هماهنگ و صحیح پاسخ دهند.

#### (۶) ایجاد پیوندهای [۲۱] ساختار یافته به منابع اینترنتی مرتبط :

کتابداران از نیازهای اطلاعاتی احتمالی استفاده کنندگان تا حدودی آگاهی دارند بنابراین می توانند مجموعه ای از سایت های مهم و پرمحتوای مرتبط با فعالیت های شرکت یا سازمان را در شبکه اینترنت جستجو کنند و آنها را از طریق پیوندهای ساختار یافته به منظور استفاده کاربران بر روی شبکه اینترنت قرار دهند و از این راه در هزینه های نسبتاً سنگین استفاده مجدد کاربران از

شبکه اینترنت صرفه جویی نمایند. (ساندرز [۲۲]، ۱۹۹۷)

۷) فراهم آوری امکان ملاقات مجازی افراد بر روی شبکه :

یکی از کاربردهای مهم اینترنت امکان ملاقات مجازی و گفتگوی افراد بر روی شبکه اینترنت می باشد. حتی می توان ملاقات مجازی و گفتگوی افرادی را که در مکان های پراکنده مثل شعبات کتابخانه حضور دارند، نیز فراهم نمود.

۸) توزیع نرم افزارهای کاربردی بر روی شبکه :

کتابداران می توانند جهت توزیع نرم افزارهای کاربردی از اینترنت استفاده کنند که موجب صرفه جویی در وقت و نیروی کار می گردد. کتابداران می توانند به جای اینکه این نرم افزارها را بر روی لوح های فشرده نگهداری کنند، آنها را بر روی شبکه اینترنت ارائه کنند تا کاربران بتوانند به صورت پیوسته از آنها استفاده نمایند.

۹) ارائه مواد سمعی و بصری بر روی شبکه :

مواد سمعی و بصری یکی از انواع مواد کتابخانه ای هستند که متأسفانه چندان مورد استفاده قرار نمی گیرند. کتابداران می توانند مواد سمعی و بصری را به صورت فایل های رایانه ای بر روی شبکه اینترنت قرار بدهند تا کاربران بتوانند با استفاده از نرم افزارهای مخصوص از آنها استفاده کنند. ویدئوها و برنامه های آموزشی نیز می توانند از این طریق ارائه شوند تا از مراجعه کارکنان به بخش مواد سمعی و بصری جهت استفاده از ویدئوها و نوارهای آموزشی جلوگیری شود و هر کس در وقت مناسب خود از آنها استفاده نماید.

همچنین بانک های اطلاعاتی پیوسته که مورد استفاده بسیار زیاد کارکنان قرار می گیرند، می توانند از طریق شبکه اینترنت در دسترس آنها قرار بگیرند.

## نتیجه گیری

استفاده از فناوری اطلاعات باعث افزایش بهره وری بسیاری از شرکت ها و سازمان ها می شود . درمیان شبکه های رایانه ای ، شبکه های اینترنت مناسب ترین شبکه برای یک شرکت یا سازمان می باشد چون در عین حال که با شبکه جهانی اینترنت سازگار هستند و از استانداردهای آن استفاده می کنند ، با ارائه خدمات مختلف به کارکنان یک شرکت می توانند نیازهای اطلاعاتی آنها را برآورده کنند . در حقیقت انگیزه و هدف اصلی از نصب شبکه های اینترنت ، تسهیل ارتباطات و به اشتراک گذاشتن منابع می باشد .

شبکه اینترنت یک روش مناسب برای توزیع اطلاعات توسط کتابخانه ها است . با توجه به حجم عظیم منابع اطلاعاتی موجود در سازمان ها ، کارمندان نیاز دارند که به اطلاعات مختلف همانند تغییر سیاست ها و خط مشی ها ، اطلاعیه ها ، بخش نامه ها ، دستنامه های آموزشی ، اطلاعات تخصصی ، نشریات عمومی و تخصصی و اخبار دسترسی داشته باشند. کتابخانه ها می توانند با توجه به قابلیت امکانات چند رسانه ای ، بسیاری از این اطلاعات را به صورت پیوسته بر روی شبکه اینترنت ارائه نمایند که ارائه الکترونیکی این اطلاعات از طریق شبکه اینترنت موجب می شود تا حجم عظیم منابع اطلاعاتی موجود با کمترین هزینه و تلاش و در کوتاه ترین زمان، در دسترس کارکنان سازمان قرار گیرد.

## یادداشتها

۱. Intranet

۲. FTP= File Transfer Protocol

۳. Gopher

۴. E-Mail=Electronic Mail

- 
- 
- ۵. News Group
  - ۶. Chat
  - ۷. Browser
  - ۸. Fire Wall
  - ۹. User ID
  - ۱۰. Password
  - ۱۱. Extranet
  - ۱۲. Commings
  - ۱۳. CD-ROMs
  - ۱۴. Bulletin board
  - ۱۵. Notes
  - ۱۶. Krizman
  - ۱۷. Real-Time
  - ۱۸. Chevron Petroleum Technology Corporation
  - ۱۹. Borrow this book
  - ۲۰. Free Asked Questions
  - ۲۱. Links
  - ۲۲. Saunders

## منابع

- (۱) بابایی، علی اکبر؛ جواهر دشتی، فرانک؛ هاشمی، سیما؛ یقین لو، مهرانگیز (۱۳۷۸). «اینترنت، ارتباط داخلی کم خرج آسان و سریع: نگاهی به روش های نوین برقراری ارتباط در شرکتها و سازمان های پیشرو». ماهنامه تدبیر، ۱۰(۹۲): ۶۶-۷۱.
- (۲) بنزینگ، ماتیو ام (۱۳۷۸). «اینترنت در خدمت کتابداران دیسک های لیزری». فصلنامه پیام کتابخانه، ۹(۳): ۲۲-۲۶.
- (۳) حسن زاده، مریم (۱۳۷۷). «گسترش اینترنت گام به گام با وب». ماهنامه شبکه، ۱(۷): ۱۲۱.
- (۴) صدری، قاسم (۱۳۷۸). «اینترنت ها و اکسترانت ها». ماهنامه رایانه، ۱۰(۸۳): ۴۸-۵۰.
- (۵) کریزمن، کارن (۱۳۸۴). راهنمای عملی تأسیس مرکز اطلاع رسانی. ترجمه فریده عصاره. اهواز: دانشگاه شهید چمران اهواز.

---

۶) گیلوری، عباس (۱۳۷۸). مفاهیم نوین اطلاع رسانی. تهران: نشر چاپار.

۷) مباشری، شهاب (۱۳۷۷). «جستاری در وب و اینترنت: نگهداری روی خط اسناد». ماهنامه شبکه، ۱(۷): ۱۰۴-۱۰۵.

Commings, Karen (1997). "Library access via corporate intranets". computers in libraries, 17(3): 26-

Notes, Greg R. (1999). "Minimal Intranets for Libraries". online, 23(1): 74-76

Saunders, Laverna (1997). "Good intranets make every library special". computers in libraries, 17(6): 53



## کتابخانه دیجیتالی ، مفاهیم و کاربردها

فاطمه اختر محقق

### مقدمه

عصر حاضر را عصر اطلاعات نام نهاده اند ، عصری که در آن شاهد ظهور فناوری نوین ارتباطی و اطلاعاتی هستیم . امروزه در اختیار داشتن اطلاعات و بکارگیری فناوری های نوین در راستای استفاده بهینه از آن ، ملاک برتریست .

اکنون شیوه کسب و کار، ارتباطات ، تعاملات و حتی شیوه زندگی و معاشرت های اجتماعی ، دستخوش تغییر شده و تجارت الکترونیکی ، آموزش الکترونیکی، خدمات الکترونیکی و حتی دولت الکترونیکی تحول بسیار بزرگی در زندگی ایجاد نموده اند.

در چنین عصری، با افزایش دانش بشری و کاهش هزینه های تولید و بروز رسانی اطلاعات، شاهد افزایش سرسام آور انواع مختلف اطلاعات هستیم . اطلاعاتی که نیازمند نگهداری ، پردازش و روزرسانی می باشند. این مجموعه های اطلاعاتی بایستی به نحوی مناسب ، طبقه بندی شوند و درعین حال امکاناتی جهت جستجو و کاوش در میان آنها فراهم آید.

هر چند تا به امروز شکل مرسوم دسترسی محققان به اطلاعات پژوهشی به اشکال کاغذی و لوح فشرده بوده است، لیکن امروزه عرضه کنندگان اطلاعات، شبکه وب را به عنوان رسانه ای مناسب تر برای پایگاه های اطلاعات مرجع و مجلات پژوهشی تمام متن یافته اند. کاربران می توانند از طریق وب ، اطلاعات مورد نیاز خود را در طول شبانه روز و در تمام روزهای هفته از هر مکانی بازیابی کنند .

هدف اصلی فناوری اطلاعات، دسترسی به دانش جهانی است و کتابخانه ها برای رسیدن به این هدف نقش مهمی را ایفا می کنند. در یک کتابخانه سنتی، کتابها، مجلات و سایر منابع اطلاع رسانی گردآوری، ذخیره سازی، سازماندهی و به امانت داده می شوند. در این سیستم حضور عضو در کتابخانه لازم است تا بتواند نیاز اطلاعاتی خود را جستجو کند و آن را به امانت بگیرد. در حالی که یک کتابخانه دیجیتالی بر پایه سیستم کامپیوتری بنا شده و در آن منابع اطلاع رسانی به شکل دیجیتالی در اختیار اعضاء قرار می گیرد. چنین سیستمی نیاز به یک واسطه مرورگر و فضای اینترنتی دارد. در این کتابخانه داده ها از طریق شبکه های ارتباطی، در هر مکان و هر زمان در دسترس است. باید توجه داشت که کتابخانه دیجیتالی یک وجود انتزاعی نیست و با منابع و مجموعه های زیادی در ارتباط می باشد.

برای ایجاد کتابخانه دیجیتالی بایستی کارهای زیر انجام شود: دیجیتالی کردن تمام منابع موجود در کتابخانه، ارتباط با کاربران به صورت پیوسته و غیر پیوسته، اتصال با شبکه و دسترسی به شبکه جهانی وب.

در غرب مهمترین ابتکار در زمینه کتابخانه دیجیتالی، دسترسی به متن کامل نشریات بر روی وب است. بسیاری از ناشرین از طریق مبادله داده های الکترونیکی با کتابخانه ها سروکار دارند. کتابخانه های سنتی که به عنوان گنجینه های دانش شناخته می شوند، اکنون به شکل "پایگاه اطلاعاتی" در دسترس هستند. اینترنت باعث شده که دانش به شکل جهانی در آید و ارتباط با آن به صورت بین المللی برقرار شود.

تاریخچه شروع کتابخانه دیجیتالی رابطه تنگاتنگی با پیدایش کتاب های الکترونیکی (E-Book) دارد. کتاب الکترونیکی، پدیده ای کاملاً تازه است و می رود تا نظام آموزش و اطلاع رسانی کشورها را با دگرگونی های اساسی مواجه سازد. کتاب های الکترونیکی، صرفاً نسخه های دیجیتالی کتابهای

مکتوب نیستند ، بلکه این مجموعه های اطلاعاتی ، طیف وسیعی اعم از انواع مختلف متون ، تصاویر و اصوات را شامل می شوند . علاوه می توانند در قالب فایل های اجرایی مانند قالب های **WORD** ، **HTML** ، **TEXT** ، **PDF** در آیند . سادگی اجرا ، سهولت جستجو در متن ، داشتن قالب زیباتر ، امکان عرضه یا فروش ساده تر و سریع تر ، داشتن قابلیت افزودن امکانات مولتی مدیا و ..... از جمله ویژگی هایی هستند که کتاب الکترونیکی را به عنوان یک رسانه رو به رشد ، از سایر رسانه هایی از این دست متمایز می گرداند .

هرچند که حس خواندن کتاب از روی نمایشگر اصلا با خواندن نسخه کاغذی کتاب قابل مقایسه نیست . با این وجود ایجاد و نگهداری کتابخانه دیجیتالی باید جزء برنامه های فرهنگی دولت ها قرارگیرد و برای گسترش آن کوشش شود ، چرا که آینده از آن کسی است که خود را با فناوری نوین همراه سازد . زمان کوتاهی سپری شده از هنگامی که همگان امکان اتصال به اینترنت و توانایی استفاده از آن را نداشتند ، اما امروزه کاربران بسیاری در سنین مختلف ، نیازهای اطلاعاتی خود را با اینترنت مرتفع می سازند .

### تغییر کتابخانه های سنتی به کتابخانه های دیجیتالی

با ظهور کتابخانه های دیجیتالی ، حرفه کتابداری در حال تحول می باشد . کتابداران و کارمندان کتابخانه ها بایستی خود را برای انتقال از دوران مدیریت دانش به دوران مدیریت سیستم ها آماده کنند ، بنابراین آموزش کافی و رهنمودهای لازم را برای انتقال آرام از کتابخانه های سنتی به کتابخانه های دیجیتالی باید مد نظر قرارداد .

علاوه براینکه بایستی مواد کتابخانه را به شکلی مناسب برای کامپیوتر سازماندهی کنیم ، لازم است روشهای مطمئنی را برای تامین خدمات مداوم اتخاذ نماییم . این کار بودجه و امکانات مالی زیادی را می طلبد . در مراحل اولیه کتابداران باید بر موانع روانشناختی غلبه کنند ، غلبه بر مشکلات ناشی از

تغییر شکل کتابخانه آسانتر از غلبه بر موانع روانشناختی است. ترس کارکنان فقط بخاطر جابجایی آنها نیست. بلکه آنها نگران حذف خود از کتابخانه هستند. حل این مشکلات از طریق آموزش امکان پذیر است. دستور العمل های مناسب و تعیین نقش های مشخص برای هر فرد نه تنها به ایجاد اعتماد به نفس در کتابداران کمک خواهد کرد، بلکه نقش آنها را جهت اجرای فناوری اطلاعات در کتابخانه، مفید و موثر خواهد نمود.

### مشکلات نگهداری از کتابخانه دیجیتالی

“آکرمین” و “فیلدینگ” (۱۹۹۵) عقیده داشتند که کتابخانه های دیجیتالی حاوی مواد غیر رسمی و پویایی هستند، از جمله ساختارهای نرم افزاری. بنابراین با مشکلات نگهداری بیشتری (نسبت به کتابخانه های سنتی) مواجه می باشند که این مشکلات حتی ممکن است کارایی دراز مدت آنها را مورد تهدید قرار دهد. در کتابخانه های سنتی - کتابخانه ای که بر مبنای کاغذ استوار است - روشهایی برای نگهداری مواد کتابخانه وجود دارد اما تاکنون ما روشهایی برای نگهداری مواد کتابخانه دیجیتالی که شامل مواد غیر رسمی و پویا باشد، نداشته ایم. مجموعه های سنتی با بهبود روشهای سنتی نگهداری می شوند. در حالیکه نگهداری مواد پویا و غیر رسمی در کتابخانه های دیجیتالی فقط از طریق راه حل های فنی جدید امکان پذیر می باشد.

در یک کتابخانه سنتی، کنترل قابل توجهی بر روی مجموعه صورت می گیرد در حالی که یک کتابخانه دیجیتالی محدودیتهای یک کتابخانه سنتی را نمی پذیرد و یکی از اهدافش گسترش روزافزون و بالابردن حجم منابع اطلاعاتی خود می باشد. در کتابخانه های دیجیتالی لازم است مکانیسم ها و روشهای جدیدی را برای نگهداری مواد پیدا کنیم.

کتابخانه های سنتی قلمرو محدودی دارند، مجموعه ها حد و مرز مشخصی دارند و کنترل مجموعه آسان است اما در کتابخانه دیجیتالی قلمرو وسیع است و کاربرد به مواد و منابع متنوعی

دسترسی دارد، بنابراین کنترل و نگهداری این منابع در دراز مدت مشکل خواهد بود. کتابخانه دیجیتالی نه تنها یک مجموعه فناوری بلکه یک نهاد اجتماعی با نیازهای درازمدت است و احتیاج به نگهداری و حفاظت دارد.

### انواع کتابخانه

**کتابخانه سنتی (Traditional Library):** در این کتابخانه، منابع اطلاعاتی به صورت چاپی نگهداری می شود و فهرست نویسی، رده بندی، سازماندهی و امانت دهی منابع نیز توسط کتابدار به صورت دستی انجام می گیرد.

**کتابخانه خودکار یا کتابخانه ماشینی (Automated Library):** در این کتابخانه منابع اطلاعاتی عمدتاً به صورت چاپی نگهداری می شود ولی فهرست نویسی، رده بندی، سازماندهی و امانت دهی به صورت رایانه ای صورت می گیرد.

**کتابخانه الکترونیکی (Electronic Library):** در این کتابخانه منابع اطلاعاتی به دو شکل چاپی و الکترونیکی نگهداری می شود ولی فهرست نویسی، رده بندی، سازماندهی و امانت دهی کاملاً رایانه ای صورت می گیرد.

**کتابخانه دیجیتالی یا کتابخانه رقومی (Digital Library):** در این کتابخانه منابع اطلاعاتی به صورت الکترونیکی ذخیره می شوند، همچنین جستجوی منبع اطلاعاتی و نیز نحوه مطالعه آن از طریق وب صورت می گیرد. در این نوع کتابخانه متن کامل منبع اطلاعاتی مورد نیاز از طریق اینترنت یا اینترنت در اختیار فرد قرار می گیرد.

**کتابخانه مجازی یا کتابخانه بدون دیوار (Virtual Library):** این نوع کتابخانه هیچگونه فضای فیزیکی ندارد و منابع آن تنها بر روی وب موجود است. منابع این نوع کتابخانه، کتابهای الکترونیکی هستند.

## مزایای کتابخانه دیجیتالی

کتابخانه دیجیتالی به فضای کمی نیاز دارد و منابع اطلاعاتی با روش جست و جوی آسان از طریق شبکه های ارتباطی در دسترس هر کسی در هر کجای دنیا قرار می گیرد. برخلاف کتابخانه سنتی که اکثریت کاربران را افراد سالم تشکیل می دهد، در مورد کاربران کتابخانه دیجیتالی می توان برای افراد معلول و نابینا نیز امکاناتی فراهم کرد. این کتابخانه با امکانات قابل تصویری که داراست می تواند برای این گروه نیز گزینه خوبی به شمار آید.

در اجلاس سران جامعه اطلاعاتی ژنو (۲۰۰۳) و تونس (۲۰۰۵) به ایجاد دسترسی و بهره مندی معلولان به اطلاعات و بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات تاکید زیادی شده است. هوش مصنوعی امتیازی است که کتابخانه دیجیتالی به آن مجهز است. نرم افزارهای زیادی برای تبدیل متون به خط بریل برای نابینایان وجود دارد. نفوذ هوش مصنوعی به سیستم کتابخانه دیجیتالی هدیه ارزنده ای است که فناوری اطلاعات به کاربران دهکده جهانی ارائه داده است.

از مزایای کتابخانه دیجیتالی می توان به این موارد اشاره کرد:

۱- تسريع در جستجو و صرفه جویی در وقت

۲- دستیابی به اطلاعات بیشتر و کامل تر

۳- کنترل اطلاعات

۴- افزایش کیفیت خدمات

۵- دسترسی آسان به اطلاعات

۶- افزایش سطح تولید اطلاعات

۷- کاهش فعالیت های تکراری

۸- توسعه اشتراک منابع

۹- حفظ آثار نایاب و کمیاب

۱۰- روزآمد سازی منابع

۱۱- استفاده همزمان از یک منبع برای چندین نفر

### دیجیتالی کردن منابع موجود در کتابخانه

برای ایجاد یک کتابخانه دیجیتالی باید کتاب ها ، مجلات ، مقالات ، پایان نامه ها و سایر منابع اطلاعاتی که در کتابخانه وجود دارد ، به فایل های دیجیتالی تبدیل شوند تا از طریق کامپیوتر و شبکه های موجود برای اعضای کتابخانه قابلیت دسترسی پیدا کند . در این راستا سه رویکرد وجود دارد:

۱) سیستم را خودمان طراحی کنیم : در این روش با اتکا به دانش مهندسان و برنامه نویسان درون سازمان نرم افزار این کار طراحی شده ، بر روی شبکه قرار می گیرد. از معایب این روش هزینه زیاد و طولانی شدن زمان برنامه نویسی است .

۲) از نرم افزاری استفاده کنیم که در سازمان وجود دارد : در این روش سعی می شود از نرم افزاری که تاکنون در سازمان وجود داشته است ، استفاده شود و این نرم افزار توسعه داده شده و بر روی شبکه قرار بگیرد . شرط لازم برای استفاده از این نرم افزار، وجود این سیستم در سازمان است و طبیعتا سازمان های تازه تاسیس که فاقد چنین سیستمی اند ، از این انتخاب محروم خواهند بود. از جمله معایب این روش یکسان نبودن برنامه نویسان اولیه و ثانویه در سازمان است که سبب به وجود آمدن اختلاف هایی در سیستم نرم افزاری کتابخانه خواهد شد .

۳) بسته ای بخریم که به صورت تجاری تولید شده است : در این روش، سازمان از نرم افزارهای آماده و موجود در بازار استفاده می کند و پس از انتخاب گزینه مناسب از بین نرم افزارهای موجود ، یکی از

آنها را بر روی شبکه نصب کرده، شروع به فعالیت می کند. از معایب این روش عدم امکان توسعه محصول و وابستگی دائم به شرکت سازنده نرم افزاری است .

نکته قابل ذکر در تمامی روش های بالا آن است که هنگامی می توانیم یک انتخاب خوب داشته باشیم که انتظار خود را از نرم افزار کاملا روشن و شفاف کنیم .

### تغییر سیستم از سنتی به دیجیتال

پس از تصمیم گیری درمورد روش پیاده سازی سیستم کتابخانه از سنتی به دیجیتال لازم است تدابیری اتخاذ شود . بعضی از نکاتی که بایستی مورد توجه قرار گیرند عبارتند از :

(۱) پیش بینی ترافیک در شبکه ها :

یکی از مشکل سازترین مواردی که کتابخانه دیجیتالی با آن مواجه است هجوم یکباره کاربران به سوی وب سایت کتابخانه و درخواست خدمات اطلاع رسانی است. برای جلوگیری از این مشکل مدیران کتابخانه پیش از هر اقدامی باید با پیش بینی تقریبی تعداد کاربران و متقاضیان استفاده از خدمات کتابخانه اقدام به اختصاص پهنای باند (Bandwidth) مورد نظر کنند تا با مشکل عدم امکان خدمت دهی به کاربران مواجه نشوند .

(۲) مشخص کردن منشا و هدف ترافیک :

اگر زمانی تعداد کاربران از حد مورد نظر بیشتر شد ، باید دلیل این امر مشخص شود. آیا این کاربران به صورت واقعی درخواست خدمات اطلاع رسانی دارند و یا نرم افزارهای مخرب بر روی سایت فعال شده است و با ارسال درخواست کاذب ، سیستم را به صورت مجازی مشغول می کند .

(۳) انواع برنامه هایی که از طریق شبکه قابل دسترسی هستند :

آیا تمام برنامه های داخلی کتابخانه باید در اختیار تمام کاربران قرار گیرد و یا در دسترسی به این برنامه ها محدودیت هایی وجود دارد ؟ در این مورد پس از تصمیم گیری مدیر سایت (Admin)



درباره انواع برنامه های کاربردی (Application) موجود در کتابخانه سطح دسترسی افراد نیز مشخص می شود و سطوح دسترسی در لایه های مختلف تعریف می گردد ، بدین معنا که گروهی کاربر عادی کتابخانه هستند و باید تنها امکان جست و جو و رزرو کتاب را داشته باشند ، گروهی دیگر عضو دائم کتابخانه هستند ، باید برای این عده امکانات چاپ و یا به اشتراک گذاری داده ها با کاربران دیگر را نیز مدنظر قرارداد و در مقابل عده ای هم از کتابداران کتابخانه هستند که باید امکان اضافه یا حذف داده ها تنها در اختیار این گروه باشد .

### اصول ایجاد کتابخانه دیجیتالی

در طراحی و پیاده سازی کتابخانه دیجیتالی باید اصولی را مدنظر قرار داد که از جمله آنها موارد زیر است :

- ۱- رعایت دقت در خصوص کیفیت و صحت نسخ ذخیره شده به شکل دیجیتال
- ۲- قابل قبول بودن هزینه های دسترسی به منابع برای کاربران کتابخانه
- ۳- طراحی راهکارهای کمک و آموزش به کاربران
- ۴- تعیین سطح دسترسی افراد به پایگاه های مختلف و نیز چگونگی استفاده از اطلاعات
- ۵- طراحی رمز عبور و کدهای شناسایی برای جلوگیری از نفوذ خرابکاران به سیستم
- ۶- امکان اتصال به منابع کتابخانه از طریق شبکه های محلی و جهانی

### قالب های الکترونیکی

هم اکنون تعداد زیادی قالب الکترونیکی که ناشی از ظهور فناوری های جدید است در دسترس اند . دیسک فشرده ، مجله الکترونیکی ، کتاب الکترونیکی و شبکه جهانی وب جزء پیشرفت های اخیرند . در واقع قطع بودجه ها و افزایش هزینه ها باعث شده که منابع الکترونیکی برای کتابداران جذاب تر شود . پیشرفت های الکترونیکی آنقدر با سرعت زیاد اتفاق می افتد که نمی توانیم

تعیین کنیم چه قالبی باید خریداری شود و چه ابزاری کارایی بیشتری برای استفاده دارد. چرا که امکان جست و جوی پیوسته در ابتدا خیلی گران و پرهزینه بود، اما بتدریج از لحاظ هزینه منطقی تر و از نظر کارایی مطلوب تر شد.

### کتابخانه دیجیتالی و درگاه‌ها (Gates)

کتابخانه دیجیتالی هنوز در مرحله توسعه‌ای خود است. «هالم» معتقد بود که در حال حاضر توجه فزاینده‌ای بر درگاه متمرکز شده است، وی کتابخانه دیجیتالی را «به عنوان موجودیتی که دسترسی منسجم و یکپارچه به طیف کاملاً مشخصی از منابع اطلاعاتی ناهمگون را مستقل از محل، شکل و حوزه نگهداری، در یک چارچوب سازمانی و حقوقی مناسب ممکن می‌سازد» تعریف کرد. او درگاه‌ها را اولین اجزای مشخص کتابخانه دیجیتالی دانست.

### پورتال‌ها و انتظارات کاربران

کتابخانه با عوامل درونی و بیرونی متعددی روبروست که آن را به تحول وا می‌دارد. در بیرون، افزایش تعداد پورتال‌های تجاری بر روی وب، تعداد زیادی از کاربران را به خود جلب می‌کند. کاربران سازگاری وب با منابع کتابخانه‌ای را ترجیح می‌دهند. باید توجه داشت دسترسی پیچیده، کاربران بالقوه را دور می‌کند و به استفاده کمتر منجر می‌شود.

مسائل داخلی نیز کتابخانه را به تغییر وا می‌دارند. در هر حال منابع چاپی به حیات خود ادامه می‌دهند و این بدان معناست که اکثر رسانه‌ها تا آینده قابل پیش‌بینی، به شکل ترکیبی خواهند بود. افزایش دائمی منابع مبتنی بر وب نیز یک واقعیت قابل توجه است. کاربران احساس اضافه باری می‌کنند و برای مسیریابی در منابع و خدمات باکیفیت در چنین محیط پیچیده‌ای نیازمند کمک هستند. آن‌ها چگونه تشخیص می‌دهند که کدام پایگاه داده‌ای را برای یافتن اطلاعات مربوط به موضوعشان جستجو کنند؟ آنان شکیبایی چندانی ندارند که پایگاه‌های داده‌ای مختلف با

میانجی‌های متفاوت را یکی پس از دیگری، بارها و بارها امتحان کنند. همچنین علاقه‌ای به حفظ کردن تعداد زیادی گذرواژه‌های مختلف ندارند. به همین شکل، منابع دارای متن کامل را بر چکیده‌ها یا اطلاعات کتابشناختی ترجیح می‌دهند. آنچه کاربران انتظار دارند دسترسی آسان و سریع به خدمات اطلاعاتی خودیاری گرانه، همراه با راحتی گشت و گذار در وب و دریافت منابع با کیفیت بالا است.

«بنتهام» یادآور شد که «این خطر وجود دارد که اگر کتابداران با راه‌حل‌های خلاقانه و انعطاف‌پذیر برای دسترسی آسان به منابع الکترونیکی آشنا نشوند، دانشمندان و دانشجویان به جاهای دیگری مراجعه می‌کنند و منابع «کنترل کیفی شده» کتابخانه را به طور کامل نادیده می‌گیرند» در حال حاضر، پورتال‌ها راه‌حلی هستند که با انتظارات کاربران جور درمی‌آیند. «کمیت سامانه‌های اطلاعاتی مشترک» پورتال را این گونه تعریف می‌کند: «یک خدمت شبکه‌ای که محتوایی از منابع متنوع و توزیع شده را با استفاده از فناوری‌هایی چون جستجوی عرضی، درو کردن و آگاهی دادن جمع‌آوری می‌نماید و این‌ها را به شکلی درهم ادغام می‌کند تا به کاربر ارائه دهد». هدف از پورتال‌های کتابخانه آن است که «داده‌های الکترونیکی مختلف» را که کتابخانه‌ها دارای مجوز و مالکیت آنها هستند، در اختیار کاربران قرار دهد.

پورتال، دروازه‌ای بین کاربر اطلاعات‌جو و منابع کتابخانه دیجیتال است. به عنوان اولین سطح برای پاسخگویی به نیازهای کاربران، میانجی کتابخانه دیجیتالی طراحی می‌شود. پورتال، به وسیله شرح حال‌های کاربر، قابل شخصی شدن است و از این رو برای کاربران مختلف، اعم از کاربران تازه‌کار و کارکشته، قابل انعطاف است. پورتال کارآمد به کاربران کمک می‌کند که موانع را بردارند و آنان را قادر می‌سازد که به راحتی به مجموعه‌ها و خدمات کتابخانه دسترسی پیدا کنند. برای کاربران، پیدا کردن و استفاده از منابع کتابخانه‌ای به منظور جستجوی اطلاعات موردنیاز آن‌ها آسان

خواهد بود و مشکلاتی که با آن روبرو هستند کاهش خواهد یافت. در ضمن، استفاده از منابع کتابخانه‌ای افزایش می‌یابد و بنابراین وعده کتابخانه‌های دیجیتال تحقق خواهد یافت.

### آموزش کاربر در کتابخانه دیجیتالی

آموزش کاربر هنوز هم در کتابخانه دیجیتالی لازم است. «سورگل» معتقد است که آموزش باید بخشی تفکیک‌ناپذیر از کتابخانه دیجیتالی باشد. او خاطرنشان کرد که «برخی، کتابخانه دیجیتالی را در درجه اول، به عنوان راهی برای دسترسی به اطلاعات در نظر می‌گیرند، اما کتابخانه دیجیتالی برای رسیدن به ظرفیت کامل، باید فراتر از آن برود. این امر مستلزم تحولاتی در دو جزء از این سیستم است: در نظام رایانه‌ای از طریق توسعه خلاقانه سامانه و در کاربر، از طریق آموزش و مهارت‌آموزی».

### پشتیبانی پرسش در کتابخانه دیجیتالی

هنگامی که کاربران از مهارت‌های لازم برای استفاده از کتابخانه دیجیتالی و سامانه‌های خودیاری به شکلی کارآمد برخوردار شده باشند هنوز هم این احتمال وجود دارد که برخی کاربران به کمک شخص کتابدار نیاز داشته باشند. همانگونه که «مارکیونینی» خاطرنشان کرده «هرچند پیشرفت خوبی در ایجاد میانجی‌های دینامیک جستجو وجود دارد تا افراد بتوانند سریع و راحت در کتابخانه‌های دیجیتال جستجو کنند، اما نیاز به کمک کتابدار مرجع هنوز یک چالش مهم در حوزه کتابخانه دیجیتالی است». بنابراین سامانه پرس و جو در کتابخانه دیجیتالی، یک ضرورت است. این سامانه باید بتواند با کاربرانی که مهارت‌ها و عادت‌های گوناگون دارند، تطبیق یابد.

### مشارکت خصوصی

در گذشته کتابخانه‌ها تحت فرمان شاهان بودند و توسط اشراف حمایت می‌شدند. با تغییر حکومتها به شکل حکومت‌های سیاسی و دموکراتیک مسئولیت کتابخانه‌ها بر عهده دولت قرار گرفت.

بخش خصوصی و بخصوص بخش تعاونی در این کار ( مسئولیت کتابخانه ها ) هیچگونه نقشی نداشتند . کارها و فعالیت هایی که در ارتباط با کتابخانه ها انجام می گرفت صرفا در ارتباط با علایق شخصی بود و هیچگونه ارتباطی با کتابخانه ها نداشت .

اکنون بخش خصوصی ( بخصوص در کشورهای توسعه یافته که پایه و اساس تجهیزات اینترنتی محسوب می شوند ) هم از لحاظ پشتیبانی مالی و هم از لحاظ تامین مواد نقش مهمی را ایفا می کنند . بزرگترین تهیه کنندگان تکنولوژی کامپیوتر قادر خواهند بود که چنین صنایعی را در کشورهای در حال توسعه نیز به وجود آورند .

کشورهای در حال توسعه می توانند برای جلب حمایت تهیه کنندگان تکنولوژی کامپیوتر ، مجموعه محرک هایی را ارائه نمایند ، مانند کم کردن مالیات ، کمک های دولتی در سرمایه گذاری و ... این امر انگیزه کافی برای مشارکت بخش تعاونی کشورهای توسعه یافته در توسعه و تولید کالاهای ایجاد می کند . این به تنهایی موجب کاهش هزینه کالاهای مورد نیاز برای ایجاد کتابخانه دیجیتالی می شود .

### رشد خود جوش

کتابخانه ها بخصوص در کشورهای در حال توسعه در وهله اول به کمک های مالی دولتی متکی هستند . بحران مالی بر تمامی قسمت های کتابخانه تاثیر می گذارد . بیشترین مشکل به خاطر افزایش هزینه کتاب و مجله در کشورهای توسعه یافته و کاهش ارزش پول رایج در کشورهای در حال توسعه در بازار جهانی است . افزایش دوره ای هزینه های مربوط به حمل بار مشکل تخصیص بودجه اندک را تشدید می کند .

بیشتر کتابخانه های عمومی و سازمانی فاقد کارمند کافی هستند . واضح است که تکیه صرف بر روی منابع مالی دولتی نمی تواند موجب رشد خود جوش گردد . در این شرایط ما بایستی راههایی را

جستجو کنیم که موجب ایجاد درآمد و کاهش وابستگی به منابع مالی دولت باشد. در مورد جهانی شدن این مسئله اهمیت بیشتری پیدا می کند. بنابراین لازم است که به اندازه کافی فکر کنیم و منابعی را برای تامین هزینه نگهداری کتابخانه های دیجیتالی پیدا کنیم.

علاوه بر هزینه هایی که از کاربران می گیریم بایستی راههای درآمدزای دیگری را نیز پیدا کنیم. در این زمینه بررسی و یافتن حوزه های درآمدزایی شامل تاسیس شرکت و مشارکت در شرکت های تجاری بایستی مورد توجه قرار گیرد. برای شرکت های تجاری بایستی مالیات وضع شود مشروط بر آنکه قسمتی از سود ناشی از این مالیات صرف توسعه و پیشرفت کتابخانه های دیجیتالی شود. موسسات مالی بین المللی و محلی اغلب وام های بدون بهره را برای تبلیغ و تشویق کتابخانه های دیجیتالی ارائه می کنند.

### تفاوت های نشر الکترونیکی با نشر سنتی

۱- تنوع محتوا: تنوع محتوا یکی از وجوه برجسته محیط نشر الکترونیکی در مقایسه با نشر سنتی است. در محیط نشر الکترونیکی نه تنها متن و تصویر توانمان قابل تلفیق هستند بلکه امکان استفاده از رسانه های شنیداری، ویدیویی و تصاویر متحرک در کنار متن وجود دارد.

۲- غیر خطی بودن: محیط نشر الکترونیکی برخلاف نشر سنتی از الگوی نظم خطی پیروی نمی کند. یک کتاب از صفحه عنوان و فهرست گرفته تا انتهای آن دارای منطق چیدمانی خاصی است. در نشر الکترونیکی این تقدم و تاخر ضرورتی نداشته و با استفاده از پیوندهای ( Links ) موجود در صفحه، مطالعه منبع امکان پذیر می گردد. در مورد کتابخانه مبتنی بر وب نیز در مقایسه با کتابخانه های معمولی چنین وضعیتی وجود دارد.

۳- شیوه نگهداری: نگهداری منابع در محیط نشر الکترونیکی با استفاده از سیستم ذخیره در فایل انجام می شود و اسناد در قالب های متنوع قابل ارائه هستند. در شیوه سنتی کتابخانه ها، مقالات،

کتاب ها ، روزنامه ها و ... بطور فیزیکی در کتابخانه ذخیره می شوند که فضای زیادی را اشغال می نمایند .

۴- تنوع راههای انتقال اطلاعات : در بستر نشر الکترونیکی اسناد و اطلاعات با سرعت بیشتر و شیوه های متنوع تری قابل انتقالند ، مانند پست الکترونیکی و FTP .

۵- کاهش هزینه : هزینه تولید و انتشار اطلاعات با وجود ابزارهای گوناگون بسیار پایین تر از نشر و ارائه اطلاعات بر روی کاغذ ، میکروفیلم ، نگاتیو و فیلم است . سایر هزینه های تولید و اشاعه اطلاعات نیز بطور غیرقابل مقایسه ای کاهش می یابد .

۶- روش ها و مکانیزم های انتشار : فرایندهای تولید و انتشار اطلاعات در محیط نشر الکترونیکی در مقایسه با نشر و اشاعه اطلاعات سنتی، ساده و سریع تر هستند.

### کم کردن شکاف تکنولوژیکی

قبول سریع تکنولوژی برای موفقیت امری حیاتی محسوب می شود . ارتباط تحول الکترونیکی با پیشرفت ارتباطات ما را مجبور می کند که به فراتر از امروز بنگریم و برای فردا آماده شویم . تغییر مواد چاپی به شکل دیجیتالی کار مشکلی خواهد بود . در این هزاره جدید ما بایستی فاصله بین مدارک چاپی با دیجیتالی ، متخصصین IT با متخصصین اطلاع رسانی و جستجوگران با تولیدکنندگان اطلاعات را کم کنیم .

قبول تکنولوژی یک چیز است و رشد آن چیز دیگری است. این دو گانگی از خود موضوع است. به منظور تشویق و تبلیغ مداوم کتابخانه های دیجیتالی، هر کشوری باید کمیته هماهنگ کننده ای را برای تاثیر گذاشتن بر موسسات مختلف ( به خصوص افرادی که در زمینه کامپیوتر و ارتباط از راه دور فعالیت می کنند ) تشکیل دهد .

## مشکلات کتابخانه های دیجیتالی:

کتابخانه های دیجیتالی همانند سایر مراکز، از فناوری های نوین استفاده می کنند. با این وجود دارای محدودیت هایی هستند که می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### ۱- عدم وضوح قوانین مربوط به حق مولف

امروزه قوانین حق مولف هنوز در مورد منابع دیجیتالی دارای محدوده روشنی نیستند. از آنجایی که منابع قابل ارائه در کتابخانه های دیجیتالی قابل بازیابی در سراسر جهان هستند، لذا قوانین مربوطه نیز باید بین المللی بوده و بتوانند در تمامی کشورها به اجرا در آیند. بنابراین هنوز سیاست های دستیابی به این منابع بر اساس قوانین حق مولف، جهانی نشده اند و این امر باعث ایجاد سردرگمی هایی برای کاربران، کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی، تولید کنندگان اطلاعات و ناشران در مورد عدم آشنایی با حقوق خود شده است. از طرف دیگر این قوانین بیشتر به دلایل اقتصادی مورد استفاده قرار می گیرند و توجه چندانی به مسائل مربوط به ترویج یادگیری نمی کنند. به هر حال باید به این مسئله توجه کنیم که این قوانین نباید باعث محدودیت دستیابی کاربران به اطلاعات شود.

ما اکنون تنها در آغاز توسعه تجارت الکترونیکی بین المللی و اینترنت هستیم. نیروی بالقوه عظیمی در زمینه رشد و ایجاد تکنولوژی های جدید مورد استفاده قرار نگرفته است که به صراحت می توان گفت دلیل آن ناکافی بودن حمایت های جهانی از حقوق معنوی است. هر فرد حقیقی در جهان به نحوی در صنعت اطلاعات درگیر می باشد چه به صورت تولیدکننده و چه به صورت مصرف کننده اطلاعات. بنابراین ما بایستی یک سیستم مشروع و قانونی جهانی داشته باشیم که از منابع الکترونیکی و دیجیتالی حمایت کند و عملکرد مناسبی برای ما فراهم نماید.



## ۲- محدودیت زبان

لودوینگ ویتگن استین می نویسد: "محدودیت زبان من به معنای محدودیت دنیای من است." اگر این حرف درست باشد پس تمام مواد نوشته شده به سایر زبانها برای ما غیرقابل استفاده و دسترسی می باشند. در حدود شش هزار زبان در دنیا وجود دارد و نزدیک به ۹۰٪ آنها در حال از بین رفتن هستند. پیش بینی می شود که بیش از نیمی از جمعیت جهان به یکی از پنج زبان زیر صحبت می کنند: چینی، انگلیسی، هندی، روسی، اسپانیایی.

آیا امکان فراهم کردن مواد و منابع از تمام این زبان ها در کتابخانه دیجیتالی وجود دارد؟ این امر امکان پذیر نیست مگر این که دانش جهانی و مواد و منابع کتابخانه های دیجیتالی به یکی از زبان های اصلی و برگزیده در دنیا محدود شود. موسسات بین المللی بایستی در یک برنامه و با مشارکت نزدیک دولت ها در هر کشور روی این موضوع کار کنند. زبان مظهر فرهنگ یک ملت است و نگهداری از آن به مثابه هویت آن ملت خواهد بود.

## ۳- نبود روابط عاطفی میان کاربر و کتابخانه

فرایند اجرایی کتابخانه های سنتی به علت ماهیت خاص خود به صورت تعامل رودررو صورت می گرفت، در صورتی که در کتابخانه های دیجیتالی به علت استفاده از بسترهای شبکه ای حجم این تعاملات به صورت چشمگیری کاهش یافته است. لذا روابط عاطفی که در تعامل رودررو وجود داشت در کتابخانه های دیجیتالی در حال فراموشی است.

## ۴- استاندارد نبودن نظام های ارتباطی

در بسیاری از کشورها از جمله ایران سیستم ارتباطی استاندارد برای ارتباطات دیجیتالی وجود ندارد. زیرا نظام های ارتباطی موجود برای اهداف دیگری تهیه شده اند و نیازهای مربوط به

انتقال داده های مورد استفاده در کتابخانه های دیجیتالی مورد توجه نبوده است . لذا توانایی پاسخگویی به نیازهای فناوری های نوین اطلاعاتی را ندارند .

#### ۵ - عدم هماهنگی میان متخصصان رایانه و کتابداری و اطلاع رسانی

حوزه مربوط به کتابخانه دیجیتالی به علت چند وجهی بودن نیاز به تخصص های مختلفی از جمله رایانه ، کتابداری و اطلاع رسانی ، جامعه شناسی ، حقوق ، روان شناسی و غیره دارد . لذا همواره در مورد مالکیت این حوزه میان متخصصان مختلف از جمله رایانه و اطلاع رسانی اختلاف نظر وجود داشته است . این اختلاف نظرها باعث بروز ضعف هایی در پیاده سازی و استفاده از این کتابخانه ها شده است .

#### ۶- برخورد های مقطعی مدیران

حرکت به سمت محصولات نو یکی از افتخارات مدیران است و این مانند تبی زودگذر همه موسسات را در برمی گیرد . همین مسئله باعث بروز مشکلاتی در فرایند ایجاد کتابخانه های دیجیتالی کاربرمدار می شود. ایجاد کتابخانه های دیجیتالی به علت استفاده از فناوری های نوین ، باعث انگیزش مدیران موسسات شده است و آنها غالبا حرکت به سوی دیجیتالی شدن را می پذیرند . اما اکثر فعالیت ها در این زمینه به علت عدم برنامه ریزی صحیح و عدم انجام مطالعات مقدماتی با شکست مواجه می شود که این امر هزینه های سنگینی را بر دوش موسسات مختلف تحمیل می کند. از این رو پیشنهاد می شود که همواره جهت ایجاد چنین کتابخانه هایی با برنامه ریزی صحیح و انجام مطالعات مقدماتی مورد نیاز حرکت کنیم تا در آینده شاهد محصولاتی با قابلیت های مناسب و مطابق با نیازهای کاربران باشیم .

#### ۷- عدم توجه به استاندارد های مورد نیاز

یکی از دلایل حرکت های سطحی و مقطعی که در بالا اشاره شد ، می تواند عدم توجه به استانداردهای مورد نیاز کتابخانه های دیجیتالی باشد . عدم توجه به استانداردهای موجود در مراحل مختلف باعث بروز اشکالاتی در سیستم از جمله ذخیره ، بازیابی و ارائه خدمات به کاربران خواهد شد .

#### ۸- هزینه نسبتا بالای ایجاد کتابخانه دیجیتالی

ایجاد کتابخانه های دیجیتالی در مراحل نخستین نیاز به هزینه نسبتا بالایی دارد که همواره یکی از موانع راه اندازی چنین کتابخانه هایی به شمار می آید ، ولی باید به این مسئله نیز توجه داشته باشیم که هزینه های بعدی این کتابخانه ها مانند هزینه نگهداری ، در مقایسه با سایر کتابخانه ها بسیار پایین است .

#### ۹- لزوم داشتن مهارت جستجو و بازیابی اطلاعات

علاوه بر دسترسی به اینترنت ، داشتن مهارت جستجو و بازیابی اطلاعات توسط کاربران و کتابداران کتابخانه دیجیتالی ، امری است که نباید از آن غافل شد . بسیاری از مراجعین فاقد مهارت های لازم برای جستجوی اطلاعات مورد نظر خود هستند که در اینجا نقش کتابداران در هدایت و ارائه مشاوره اطلاعاتی به مراجعین آشکار می گردد .

#### ۱۰- حفاظت از منابع اطلاعاتی موجود

چالش های اساسی در این بخش عبارت اند از : جلوگیری از آسیب های احتمالی ، امنیت اطلاعات و جلوگیری از ورود های غیرمجاز .

## نتیجه گیری

- بررسی تاریخی درخصوص رشد کتابخانه ها و ارتقای سطح کیفی خدمات در آنها ما را به این نتیجه می رساند که این تغییر و تحولات یک ضرورت است نه یک اجبار.

- با توجه به اینکه منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی بر روی اینترنت هستند ، ما هنوز نتوانسته ایم سیستم قابل اعتمادی برای جلوگیری از ضرر و زیان و بروس های کامپیوتری پیدا کنیم. بنابراین نگه داشتن کتابخانه های سنتی با وجود کتابخانه های دیجیتالی یک کار منطقی به شمار می آید .

- دسترس پذیری منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی ، بخصوص در مناطقی که کتابخانه سنتی وجود ندارد در امر ارائه خدمات مرجع ، آموزش از راه دور و یادگیری دانشجویان می تواند بسیار مفید واقع شود .

- کتابخانه دیجیتالی ، امکان تفکر خلاق و انتقادی، حل مسئله و تصمیم گیری را برای کاربران فراهم می کند . طراحی کتابخانه دیجیتالی به یادگیرنده کمک می کند تا مفهوم اطلاعات را دریابد .

- نقش کتابدار بعنوان رابطی میان منبع اطلاعاتی و پژوهشگر مفهوم جدیدی به خود می گیرد . این متخصصان اطلاعاتی با توانایی در جستجو و بازیابی اطلاعات ، می توانند منابع مورد نیاز یادگیرنده را به او معرفی کنند و در اختیار او بگذارند .