

رویکردهای نوین کتابخانه به فناوری‌های غیرکتابی در کتابخانه‌ها

دکتر عباس حاجیها^۱

چکیده

در مقاله حاضر دربارهٔ مواد غیرکتابی به خصوص فناوری‌های جدید قابل استفاده در کتابداری و کتابخانه بحث می‌گردد. بی‌شک، عصر اطلاعات به دلیل همین فناوری‌ها نظیر کامپیوتر و لوح‌های فشرده عصر اطلاعات نام گرفته است. همین ابزار و آلات غیرکتابی ظهور انفجار اطلاعات را خبر داده‌اند. اکنون با این سؤال مواجهیم که خودکارسازی کتابخانه‌ها و استفاده از فناوری‌های الکترونیکی و اثربخشی‌های آنها بر اطلاع‌رسانی و تأثیر آنها در امر اطلاع‌رسانی چالش است یا فرصت؟ راه‌های مواجهه با تنش‌های روان‌شناختی در مسیر کامپیوتری کردن کتابخانه نیز بررسی گردیده و با بررسی مراکزی که قابلیت خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دارند برخی از فواید این فناوری‌های جدید را مورد بحث قرار داده‌ایم. در ادامه به این نتیجه رسیده‌ایم که باید به سوی این فناوری‌ها رفت و از ظرفیت‌های عمده آنها بهره برد؛ لذا دربارهٔ خرید و تهیه آنها، نیازها، حمایت، و پشتیبانی و قسمت‌های مهم این وسایل هم بحث نموده‌ایم. در همین زمینه، فاکتورهای خرید و انتخاب نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و اجرای نرم‌افزارها و ملاک‌های آنها نیز بحث گردیده و در نهایت بحث از شبکه‌های رایانه‌ای و بزرگراه‌های اطلاعاتی نیز انجام مقاله حاضر را رقم زده است.

کلیدواژه‌ها

مواد غیرکتابی، کامپیوتر، اثربخشی، نیازها، کتابخانه، کارکنان.

مقدمه

را آماده ساخت، لیکن ورود به آن با نحوه سنتی امکان‌پذیر نمی‌باشد و برای ورود به آن باید به فناوری‌های نوین نظیر کامپیوتر،

بی‌شک عصر دانش و انفجار اطلاعات، عصر پویایی است. برای ورود به آن باید خود

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور مرکز ساری abbas.hajjha@gmail.com

لوح‌های فشرده، اینترنت، و نرم‌افزارهای پیشرفته مجهز بود. با این حال، در تحلیل حوزه اطلاعات باید واقف باشیم که امروزه اطلاعات و تکاثر و تمرکز آن بسان قدرت و ثروت عمل می‌کند و تحریم‌های اطلاعاتی مختلفی که از سوی امپریالیسم و کاپیتالیسم اطلاعاتی علیه ما صورت می‌گیرد مؤید این امر است و لذا باید درصدد انتخابی درست در جهت استقلال و لطمه‌ناپذیری اطلاعاتی کتابخانه‌های خود باشیم.

در عین حال، به روز شدن و پیشرفت سرسام‌آور اطلاعات و دانش، مارا ملزم و وادار می‌سازد که به‌جز استفاده از نحوه‌های سنتی به سوی استفاده از فناوری‌ها و فرآورده‌های غیرکتابی کتابخانه‌های دانشگاهی نیز برویم و با رویکرد نوین به انتخاب و رفع نیازها پردازیم. لذا مقاله حاضر در این جهت قلم خورده است و امید است که شمعی در جهت فروزان کردن مشعل هدایت و روشنگری افروخته باشد.

پرسش‌های پژوهش

۱. تکاثر و تمرکز اطلاعات به چه معنی است؟
۲. خودکارسازی کتابخانه چه فواید و چه معایبی دارد؟
۳. اثر بخشی فناوری‌های الکترونیکی و دیجیتالی برای اطلاع‌رسانی کدام‌اند؟
۴. فناوری‌های نوین چه آثاری بر کارکنان کتابخانه دارند؟
۵. کامپیوتری کردن کتابخانه منشأ چه آثاری است؟

۶. چه مراکزی را در کتابخانه می‌توان کامپیوتری، ماشینی، و نرم‌افزاری کرد؟
۷. فواید فناوری‌های نوین در کتابخانه به‌طورکلی چیست؟
۸. مواردی که در تهیه رایانه به‌عنوان مهم‌ترین وسیله کارآمد و نرم‌افزارهای لازم در کتابخانه لازم است لحاظ گردند، چه اموری می‌باشند؟

بحثی درباره فناوری‌ها و ابزار غیرکتابی در کتابخانه و تکاثر و تمرکز اطلاعات

امروزه، دیگر به نحوه سنتی به کتابخانه‌ها نگاه نمی‌شود، بلکه ابزار فراوانی هستند که در کتابخانه و به نفع اطلاع‌رسانی به‌کارگرفته می‌شوند که هیچ‌یک کتاب نیستند. در همین زمینه باور گسترده‌ای حاکی از این است که توسعه فناوری جدید اطلاعاتی به بهبود همه جانبه‌ای در دسترس عمومی به اطلاعات منتهی می‌شود. دسترسی به تمام انواع اطلاعات از جمله اطلاعات کتابشناختی، داده‌های آماری و عددی، و اطلاعات راهنمای تمام‌متن توسعه و بهبود خواهد یافت. به‌علاوه، به این دلیل است که منافع این امر به‌طورکلی توزیع خواهد شد و هر کس فرصت خواهد داشت از مزایای دسترسی گسترده‌تر به اطلاعاتی که فناوری جدید می‌تواند فراهم کند، استفاده نماید.

متأسفانه هیچ دلیلی برای این امر وجود ندارد. می‌توان به شکل معقول‌تری استدلال کرد که منافع هر پیشرفت فناورانه احتمالاً به‌طور نامساوی توزیع می‌شود و تحت این شرایط، می‌توان انتظار داشت هر نابرابری در توزیع

محصولات یا خدمات حاصل از فناوری که افزایش یابد، در واقع توانایی یک گروه برای تصاحب فواید یک فناوری جدید و خاص ممکن است به کاهش قطعی در محصولات یا خدمات گروه‌های دیگر منجر شود که هنوز به فناوری قدیم وابسته‌اند؛ به عبارت دیگر، ابداعات فنی در محیط‌های خاص سازمانی، اقتصادی، و سیاسی رخ می‌دهند که تعیین‌کننده نحوه توزیع فوایدی هستند که از آن فناوری عاید می‌شوند. بنا براین، در مورد اطلاعات، کاملاً امکان دارد که توسعه فناوری جدید فقط به افزایش فاصله موجود بین غنای اطلاعاتی و فقر اطلاعاتی در یک جامعه استفاده‌کننده خاص کمک کند. یا البته این امر نه فقط در مورد افراد، بلکه در مورد گروه‌های بزرگ‌تر و فعال اجتماعی در مورد آنهایی که در فواصل متفاوت جغرافیایی مستقر هستند، در مورد انواع مختلف سازمان‌ها در مورد کشورهای خاص، و در نهایت، در مورد روابط بین جهان توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته نیز صادق است (دیکن و لویده^۲، ۱۹۸۱).

در همین زمینه کولیر^۳ مدعی است که تنها میزبان‌های بزرگ به لحاظ اقتصادی به کار خود ادامه می‌دهند و بازار جست‌وجوی پیوسته تنها معدودی از آنها را حمایت خواهند نمود. از این نظر میل به تک‌قطبی شدن رو به افزایش است (کولیر، ۱۹۸۱).

این امر نشان‌دهنده تفاوت فاحش در امر اطلاع‌رسانی میان قطب‌های غنی و فقیر

است و از سویی زنگ خطری است برای کتابخانه‌های ما که نشان‌دهنده حرکت آنها به سوی فقر اطلاع‌رسانی در عصر حاضر است. باید خاطرنشان کنیم که رقبای ما نه در ایران، بلکه در جاهای دیگر دنیا حرکت امپریالیستی اطلاع‌رسانی را سال‌هاست شروع کرده‌اند و همین امر نشان‌دهنده این امر است که تمرکز اطلاعات و به قبضه درآوردن آن نوعی از امپریالیسم نوین است که باید برای آن چاره‌ای اندیشید. در همین زمینه وسل و کرکلی^۴ چنین اعتقاد دارند:

بسیاری از شرکت‌های بزرگ، هم در ایالات متحده و هم در خارج از آن، به درستی عصر جدید اطلاعات را به منزله یک فرصت فوق‌العاده می‌بینند و با چابکی می‌روند تا خود را در موقعیتی قرار دهند تا از اطلاعاتی که به سرعت در شرف واقعیت یافتن است بهره‌مند شوند. AT&T با شادمانی از شرکت‌های عامل خود حمایت کرد تا بتواند موقعیت نخستین را در بازار اطلاعات به دست آورد. مریل لینچ^۵، مک گراهیل^۶، دان اند برد استریت^۷، و سیتی بانک^۸ فقط تعداد اندکی از شرکت‌های بزرگی هستند که برای کسب موقعیت در عصر اطلاعات تاخت و تاز می‌کنند. بسیاری از این شرکت‌ها دریافته‌اند که آنچه در بهره‌مندی از اطلاعات وجود دارد بسیار بیشتر از آن است که در کوتاه‌مدت فقط ظرف‌هایی را از پول انباشته کنند. آنها به این واقعیت آگاهی دارند که اطلاعات قدرت

2. Dicken & Lloyd

3. Collier

4. Weseel & Kirkley

5. Merrill Lynch

6. Mc Grow - Hill

7. Dun & Bradstreet

8. City/ Bank

است و اینکه کنترل عملی داده‌ها از پیشرفته ساختن نظام تحویل اهمیت بیشتری دارد (وسل و کرکلی، ۱۹۸۲، ص ۲۳۴-۲۴۸).

مک براید^۹ نیز با تأکید بر سنن «وسل» و «کرکلی» توضیح کلی دیگری داده است و دربارهٔ تمرکز به این نتیجه رسیده است که:

«در صنعت ارتباطات تعداد نسبتاً کمی شرکت غالب وجود دارد که تمام جنبه‌های تولید و توزیع را در کنار هم می‌آورند، که بر کشورهای توسعه‌یافته پیشرو تکیه دارند و فعالیت‌هایشان فراملی شده است. تمرکز منابع و زیرساخت‌ها نه فقط یک روند رو به رشد است، بلکه پدیدهٔ نگران‌کننده‌ای است که ممکن است بر آزادی و دموکراسی ارتباطات اثر معکوس داشته باشد.

بنابراین، در مجموع بحث‌های ما می‌تواند بدین قرار جمع‌بندی شود: آزادی در انتخاب منبع- و از آنجا نفع فردی- با تحریک بازار و کاهش محدودیت‌های فضایی می‌تواند افزایش یابد؛ اما تک‌قطبی و یا چندقطبی بالقوه در فراهم‌آوری و نابرابری منابع مالی کاربران می‌تواند از خنثی کردن این افزایش نیز فراتر رود. هرگونه کاهشی در فراهم‌آوری مبتنی بر یارانه می‌تواند منافع اجتماعی را بکاهد- مثلاً اگر جست‌وجوی پیوسته برای دانشجویان رشته‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد به علت اینکه یارانه به آن تعلق نمی‌گیرد محدود شود آموزش و تحقیق ممکن است آنقدر که می‌توانستند، از این امر منتفع نشود. البته هیچ تضمین قطعی و تغییرناپذیری وجود ندارد

که فراهم‌آوری تله ماتیک اطلاعات تماماً سودمند باشد (مک براید، ۱۹۸۰).

خودکارسازی کتابخانه چالش یا فرصت

دربارهٔ خودکارسازی و یا مکانیزاسیون و کامپیوتری کردن کتابخانه بحث‌های زیادی میان کتابداران وجود دارد. در طول سال‌های گذشته، خودکارسازی کتابخانه‌ها تحولی شگرف را در جهت‌دهی کتابخانه به‌وجود آورده است. خودکارسازی موجب تغییر توجه از «فرایند درون کارخانه‌ای کارهای سنتی» به «استفاده از ابزار رایانه‌ای و ارتباط راه دور برای توسعهٔ کتابخانه بدون دیوار» گردید و با استفاده از فناوری‌ها، خدمات، منابع، و روابط بین کتابخانه‌ها و منابع در سراسر جهان گسترش یافت (ویتنی و گلوب^{۱۰}، ۱۹۹۴، ص ۳۲۰).

برای رایانه‌ای کردن کتابخانه، حرکتی مستمر و فزاینده، اجتناب‌ناپذیر و حتی بسیار جذاب به‌نظر می‌رسد. اینکه همهٔ حدود و مرزها به‌وسیلهٔ فناوری‌های جدید برداشته می‌شود و دسترسی به فراتر از دیوارهای کتابخانه میسر می‌گردد، خودبه‌خود، عامل حرکتی بزرگ شده و کتابداران را دارای انگیزه می‌نماید. اما امری که در کار می‌آید این است که این گسترش که فناوری به ارمغان می‌آورد موجب نابودی و یا حداقل انزوای کتابخانه‌ها می‌گردد یا خیر؟

پاسخ به این پرسش‌ها تا حدی بستگی به این دارد که هدف کتابخانه را چگونه در نظر بگیریم. بردسال^{۱۱} متذکر شده است که افرادی

9. Mac Bride

10. Whitney & Glogoff

11. Birdsall

که تصور کتابخانه‌های فیزیکی را در ذهن دارند بیشتر بر یک مدل پژوهشی و دانشگاهی تکیه دارند تا مدل خدمات سنتی متداول در سراسر تاریخ کتابخانه‌های آمریکا که بیشتر مورد توجه کتابخانه‌های عمومی بوده است تا کتابخانه‌های دانشگاهی (بردسال، ۱۹۹۴، ص ۷-۲۹).

تأکید بر جنبه‌های الکترونیکی دسترسی به اطلاعات، مزیت سیاسی مهمی نیز دارد. این شبکه‌ها می‌توانند برخی از کاستی‌های سیاسی مهم کتابخانه‌ها را حل کنند، مثل تکرار منابع در مجموعه‌ها یا دسترسی نامساوی با توجه به ثروت اجتماعات خاص.

سیاستمداران و رهبران جوامع بیشتر از هر کس دیگر از مزایای جانبی فناوری بهره‌برداری می‌کنند. فعالیت‌های زیادی وجود دارد که در یک کتابخانه به‌عنوان یک مکان انجام می‌شود، مانند ساعات قصه‌گویی، برنامه‌ریزی برای بزرگسالان، همکاری کتابداران در فرایند پژوهش، و فراهم کردن دسترسی به منابع چاپی و سمعی و بصری کتابخانه‌ها که اغلب به‌عنوان «مراکز اجتماعی» و یا «مراکز آموزشی» شناخته شده‌اند. کتابخانه‌ها در طول سالیان متمادی به‌عنوان نماد منابع دارای ارزش‌های فرهنگی و آموزشی خدمت‌رسانی کرده‌اند. آشکار نیست که شبکه‌های الکترونیکی چگونه می‌توانند در چنین ظرفیت اجتماعی خدمت‌رسانی کنند. بدون شک، تنش بین افزایش دسترسی از راه دور، به اطلاعات و دسترسی به منابع فیزیکی یا فایل‌های الکترونیکی در یک مکان

فیزیکی، در بلندمدت، به‌طور پویایی باقی خواهد ماند.

البته جنبه‌های عدالت‌گونه‌ای که این امر دارد از مزایای اخلاقی فناوری کتابخانه‌ای نیز به‌شمار می‌رود که در بخش مربوط به فلسفه اخلاق کتابداری از آن بحث می‌شود.

اثر بخشی‌های فناوری‌های الکترونیکی بر اطلاع‌رسانی

شک نیست که نظام‌های اطلاعاتی به خاطر سهولت بخشیدن به انتقال اطلاعات بین منبع و گیرنده ابداع شده‌اند. از جمله موانعی که بر سر راه انتقال اطلاعات وجود دارد می‌توان از اختلاف در دانش و زبان منبع گیرنده و نیز فقدان مهارت‌های اطلاعاتی (سواد و مهارت‌های جست‌وجو) نام برد. با وجود این، اصلی‌ترین موانع جدایی منابع و گیرندگان در زمان و مکان است.

تأثیر فاصله زمانی با ضبط و بازسازی پیغام‌ها به حداقل رسیده است، همان‌طور که توماس کارلایل^{۱۲} اظهار می‌دارد:

«هر آنچه که بشر انجام داده خواه به‌دست آورده یا از پیش بوده، در حفاظت جادویی صفحات کتاب آرمیده است». چاپ نسخ متعدد، حمل، و ذخیره‌سازی آنها در بسیاری از مناطق گوناگون، موجب می‌شود که سوابق دانش بشری در دسترس گیرندگان بالقوه بی‌شماری قرار گیرد. نظام‌های مرتبطی که قبلاً توصیف شد، این اطمینان را به‌وجود می‌آورد که در اصل تمامی دانش برای استفاده همگان قابل دسترسی باشد (هلمسترم^{۱۳}، ۱۹۵۶).

12. Thomas Carlyle

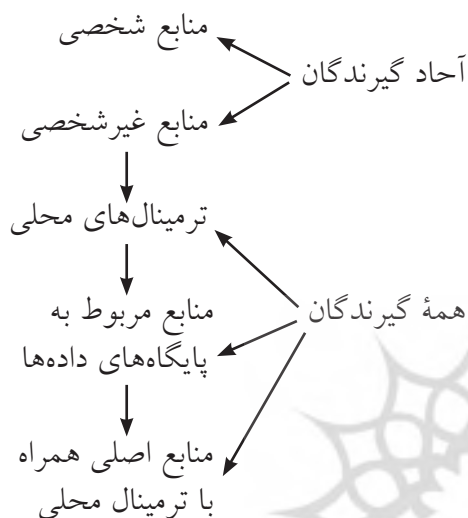
13. Holmstrom

با وجود این، نه از نظر منطقی و نه از نظر اقتصادی، ممکن نیست اطمینان داشته باشیم که تمامی دانش در همه جا قابل دسترس باشد. مخازن اطلاعاتی، خواه شخصی باشند یا یک کتابخانه و یا کتابفروشی، یک کارگاه، یک بخش اداری یا هر چیز دیگر به ناچار از نظر شرایط و مقتضیات بالقوه گزینشی و محدود هستند. بنابراین، دسترسی کامل در هنگام نیاز برای کسب اطلاعات فقط با برقراری ارتباط با سایر مناطق و سایر نظام‌ها میسر است؛ ارتباط شامل انتقال پیغام‌های مضبوط می‌شود.

پیش از ابداع ارتباطات الکترونیکی، مانع مکانی بین منابع، گیرندگان، و نظام‌های اطلاعاتی فقط از راه حمل اسناد نزد افراد یا انتقال افراد به سوی اسناد قابل برداشتن بود. این امر هنوز هم یک مانع بزرگ است، زیرا حمل و نقل یا مسافرت مستلزم کوشش‌هایی است که هم به لحاظ پولی و هم از نظر روان‌شناختی هزینه‌هایی را دربردارد. تلگراف و تلفن اثرات قابل ملاحظه‌ای بر سرعت و سادگی انتقال پیام‌های کوتاه داشته‌اند؛ هر دو، هم‌انهایی که تقاضای اطلاعات دارند و هم‌انهایی که اطلاعات اساسی حمل می‌کنند.

فناوری الکترونیکی - فناوری اطلاعات، همان‌طور که گفته می‌شود به هم پیوستن رایانه‌ها و مخابرات - احتمالاً تأثیر مثبت بیشتری دارد، زیرا در اصل این فناوری برای دامنه گسترده‌تر از پیام‌ها آگاهی‌رسانی بر موانع مکانی غلبه نموده و نیاز به مخزن‌های

اطلاعاتی محلی را تا حد زیادی کم می‌کند. از این‌رو، برای هر فرد امکان دستیابی سریع به همه منابع مبنایی و اصلی به وجود خواهد آمد. نمودار زیر این روند را نشان می‌دهد:



از این‌رو، امکان جدید محملی جداگانه را فراهم می‌آورد که بنا به نظر سیمور پاپرت^{۱۴} تأثیر خاصی بر جامعه می‌گذارد. این تأثیر بنا به اظهار وی به این کیفیت است: «رایانه‌ها می‌توانند محمل‌های قوی اندیشه‌ها و بذره‌های تغییرات فرهنگی باشند، و می‌توانند به مردم کمک کنند که با دانشی که خطوط سنتی جداکننده بشریت را از علوم و دانش خود و از هر دو اینها جدا می‌سازد، روابط نوینی برقرار سازند. استفاده از رایانه اعتقادات جاری را در مورد اینکه چه کسی می‌تواند چه چیزی را و در چه سنی بفهمد به مبارزه می‌طلبد» (پاپرت، ۱۹۸۰، ص ۴).

نگرانی‌های ناشی از کامپیوتری شدن کتابخانه

۱. اکنون نگرانی‌های متعددی از کامپیوتری شدن کتابخانه‌ها در پیش‌روست؛ یکی مربوط به نابلدی و ناآشنایی مراجعان با این فناوری و دیگری گرانی و پرهزینه بودن این فناوری‌ها می‌باشد (فادرگیل و بوچارت، ۱۳۸۲، ص ۷۲). احتمال دارد کتابداران نیز به علت نداشتن معلومات و یا حتی ترس‌هایی از مواد غیرکتابی و تجهیزات، نتوانند به گونه‌ای شایسته به مراجعان کمک کنند.

آلوین تافلر^{۱۶}، به‌طور شایسته‌ای از این محافظه کاری ذاتی و فقدان اعتماد به نفس باعنوان ترس از آینده یاد می‌کند: «نیروی قوی به اعماق زندگی شخصی ما نفوذ می‌کند و ما را به ایفای نقش‌های جدید وادار می‌سازد و با خطر بیماری روانی دگرگون‌کننده جدی و جدیدی مواجه می‌سازد» (تافلر، ۱۹۷۱). اما او نمی‌تواند این حقیقت را پنهان کند که «استفاده از گیرنده تلویزیونی به‌عنوان وسیله پخش اطلاعات و ابزار ارتباطات الکترونیک فردی میان‌کنشی در باب روشی که بدان طریق امور روزمره خود را انجام می‌دهیم، تغییراتی فاحش به بار خواهد آورد (ویدئوتکس^{۱۶}، ۱۹۸۰).

در عین حال، پایه هرگونه تغییری، تا اندازه‌ای باید در گذشته پی‌ریزی شود. کتابخانه واحدهای اطلاعاتی را به شکل تازه‌ای فراهم‌آوری، سازماندهی و بازیابی می‌کند و به امانت می‌دهد و این فرایندها پس از تجربیات عملی طولانی برقرار شده است. این بحث نشان خواهد داد که مواد

غیرکتابی این فرایندها را تخریب نخواهد کرد و اینکه آنچه تغییر می‌کند ماهیت نیاز است. آنچه که امروزه مراجعان به آن نیاز دارند این است که کتابخانه‌ها باید واحدهای اطلاعاتی را به هر شکلی فراهم‌آوری و بازیابی کنند و به امانت دهند.

۲. دلسردی کارکنان کتابخانه از کامپیوتر و دلایل آن

قبلاً به بررسی امور چندی از بدبینی‌ها و اثرات منفی کامپیوتری شدن کتابخانه بر کارکنان و کتابداران پرداختیم. اینک از جهت دیگری به این امر می‌پردازیم.

کامپیوتری کردن کارهای تخصصی کتابخانه عموماً و به دلایل مختلف، به کاهش انگیزه‌های حرفه‌ای کارکنان منجر می‌شود. این موضوع دشوارترین مسئله کارکنانی است که مدیریت با آن روبه‌رو می‌شود؛ مثلاً برای یک «کاریار کتابدار» هیچ چیز دلسردکننده‌تر از این نیست که پی ببرد کاری که او تا به حال انجام می‌داده است، پس از استعفا، بازنشستگی و یا انتقال او به یک کمک‌کتابدار ارشد سپرده می‌شود تنها در موارد نادری وی را به کار مطمئنی بگمارند که خود خواهان آن بوده باشد، ممکن است دچار چنین حسی نشود.

خوب است که از نخستین مراحل با این قضایا روبه‌رو شویم، با کارکنان قسمت‌های ذینفع بحث و گفت‌وگو کنیم و به دنبال جنبه‌ای که بیش از بقیه مسئله‌ساز است بگردیم. فهرست‌نویس‌ها ممکن است بپذیرند که یادگیری و تسلط بر ساختمان «مارک» جای

دانش فهرستنویسی قبلی آنها را می‌گیرد. در اینجا راه‌حلی که به نظر می‌رسد این است که تمام پست‌های تخصصی کتابخانه را تقسیم کنیم، به طوری که کارکنان متخصص نیمی از وقت خود را صرف کارهای ساده و جاری کنند و نیمی دیگر را در کارهای تخصصی بخش‌های دیگر کتابخانه بگذرانند و بدین طریق به مسئله اقتناع حرفه‌ای نیز توجه شود. ممکن است لازم شود که برای نجات کل طرح از پاره‌ای نتایج مثبت به طور موقت چشم پوشید و در برقراری سیستم جدید در اموری مانند فهرستنویسی درنگ کرد و یا پذیرفت که در طی دوره آموزشی، درحالی که نیازی به نگهداری کارکنان نیست و علیرغم حکم عقل سلیم، آنان را ابقا کرد. در صورتی که چنین تدبیری اتخاذ شود به احتمال زیاد به جای شکست طرح، با حرکت گند ولی مثبت آن مواجه می‌شویم. کارکنان شریف ارزش صرفه‌جویی را به چشم می‌بینند و چنانچه کوشش‌های آنان به درستی هدایت شود خود در حل مسئله همراه می‌شوند. نقش مدیریت در اینجا تنها صدور دستورات مقتضی که از طرف کارکنان باید اجرا شود نیست، بلکه وی کارکنان را رهبری می‌کند.

یکی دیگر از جنبه‌های فعالیت کامپیوتری که عموم کارکنان بدان حساس هستند، گزارش‌هایی است که می‌توان به وسیله کامپیوتر از فعالیت آنان تهیه کرد. به نظر بیشتر افراد، کامپیوتر یک «برادر بزرگ‌تر» است که به جاسوسی طرز کار آنها می‌پردازد. از حق نگذریم، بعضی از مدیران با استفاده از این ویژگی کامپیوتر کوشیده‌اند معیارهای

کمی کار را تعیین کنند و کارکنان را به رعایت آن دعوت نمایند. نتیجه این اقدام، نه تنها دلسردی و ناراحتی کارکنان است، بلکه بغض آنان را نسبت به سیستم کامپیوتری برمی‌انگیزد. مدیری که معیارهای کمی برای کار در کتابخانه تعیین می‌کند، درحالی که اجرای برخی از وظایف به عواملی مانند ازدحام غیرقابل پیش‌بینی ریدرها و یا دشواری غیرقابل پیش‌بینی موضوع کتاب‌ها بستگی دارد، باید خیلی شجاع باشد. نتیجه کار مدیری که به دنبال ارتقای بازده کمی کار فهرستنویس‌هاست چنین می‌شود که فهرستنویس‌ها آسان‌ترین کتاب‌ها را برای فهرستنویسی انتخاب می‌کنند. اگر هدف عبارت از پیشبرد کمی کار است، بهتر و واقع‌بینانه‌تر است که گزارش کار به صورت جمعی گردآوری شود.

راهکارهای لازم بیشتر سیستم‌ها، می‌توانند گزارشی از کارهای هر فرد ارائه دهند. مدیر کتابخانه می‌تواند یکی از این دو راه را در پیش گیرد: نخست آنکه وجود چنین امکاناتی را مسکوت بگذارد و یا آن را آشکار کند و چنانچه شرایطی برای استفاده از این امکان دارد، آن را اعلام کند. شاید راه اول مطمئن‌تر باشد، اما کاملاً نیز محتمل است که زمانی یکی از کارکنان در حین کار حقیقت را کشف کند.

آمار بعضی از فعالیت‌ها مانند تعداد کتاب‌هایی که فهرستنویسی و طبقه‌بندی شده و یا تعداد کتاب‌هایی که به امانت داده شده است معمولاً بیانگر سطح فعالیت کتابخانه است و چنانچه اینگونه آمارها را به راحتی بتوان از طریق سیستم کامپیوتری گرد آورد

بسیار بهتر است تا به روش پرزحمت شمردن دستی کتاب‌ها تن داد. بدین طریق میزان کار کارکنان را نیز به شیوه مطلوب‌تری می‌توان سنجید.

به‌هرحال گرفتن اطلاعات آماری از سیستم، به خودی خود چیز بدی نیست؛ کارکنان نگران نحوه استفاده از این اطلاعات هستند و می‌خواهند مطمئن شوند که مدیریت از این اطلاعات در جهت یک عمل تأدیبی، آن‌هم بدون اخطار قبلی، استفاده نخواهد کرد (لاوسی، ۱۳۷۴، ص ۱۹۲).

راه‌های جلوگیری از تنش‌های روان‌شناختی ناشی از کامپیوتری کردن کتابخانه

تنش‌های روان‌شناختی ناشی از کامپیوتری شدن را در اصطلاح، استرس فناوری می‌نامند. این اصطلاح به این معناست: «وضعیتی که از عدم توانایی فرد یا سازمان برای تطبیق‌پذیری با فناوری نوین و کار با آن ناشی می‌شود» (براد^{۱۷}، ۱۹۸۴، ص ۳۰).

تجربه نشان داده است کتابخانه‌ها می‌توانند برای کاستن از واکنش‌های منفی روان‌شناختی در مواجهه با تغییر اقدامات زیر را انجام دهند:

۱. وارد کردن کارمندان از ابتدا در برنامه‌ریزی و دستیابی به فناوری‌های نوین. اسرارآمیز عمل کردن فقط منجر به گسترش شایعه‌ها و ایجاد احساس مورد توجه نبودن در کارکنان می‌شود. ایده‌های موردنظر را باید خود کارمندان مطرح کنند تا میزان تعهد آنها افزایش یافته و از احساس تحمیل شدن فناوری بر آنها کاسته شود.

۲. به کارمندان نشان داده شود که پیامدهای سودآور مستقیمی از این تغییر نصیب آنها خواهد شد. به‌طورکلی «نفع شخصی» یک محرک قوی است، اگر انجام یک تغییر بتواند به کارمندان در انجام کارهای مورد نیازشان کمک کند، به احتمال زیاد به‌طور مثبتی مورد پذیرش قرار خواهد گرفت.

۳. آگاه کردن کارمندان از پیشرفت تغییرات فناوری و فراهم کردن فرصت‌هایی جهت تطبیق از جمله فراهم کردن زمان لازم برای آموزش و چگونگی کار فناوری‌های نوین و استفاده از آنها، دادن فرصت‌هایی برای اشتباه کردن بدون مجازات و شانس‌هایی برای دریافت و یا فراهم کردن بازخوردهایی درباره اثربخشی نظام‌های جدید با مسائل مربوط به آنها. برای اینکه تغییر فناوری به نحو مطلوبی انجام پذیرد، باید در هر دو جهت ارتباطاتی باز وجود داشته باشد.

۴. خودداری از مضحک خواندن انتقادات. افرادی وجود دارند که می‌خواهند در مقابل تغییر فناوری مقاومت کنند. این افراد گاهی اوقات می‌توانند مشکل‌ساز باشند، اما به یک هدف اساسی نیز می‌توانند خدمت کنند و آن اینکه آنها می‌توانند نادرستی‌هایی را که باید اصلاح شوند آشکار کنند. انتقاد کردن این افراد ممکن است رنجش ایجاد کرده و در برخی از افراد ترس ایجاد کند.

۵. اطمینان بخشیدن به کارمندان که شغلشان را از دست نخواهند داد یا از دستمزدشان چیزی کاسته نخواهد شد. اصولاً مقاومت کردن طبیعی است اگر این فرد احساس کند

که در پی این تغییرات منافعش تهدید می‌شود (رایبن، ۱۳۸۳، ص ۱۲۰-۱۲۱).

در اینجا لازم به ذکر است که آگاه ساختن کارکنان و کتابداران از سیر تغییرات ناشی از نفوذ و کاربرد فناوری تا حدود زیادی به آرام شدن جو و رفع تنش‌ها و استرس‌ها کمک می‌کند. همچنین نباید از آگاه کردن آنان غفلت کرد و باید این امر را مدنظر قرار داد که مدیریت نوآوری‌های فنی، رهین مدیریت روابط انسان‌ها و انگیزش آنهاست. مدیر موفق آن است که از رهگذر فناوری‌های نوین آسیبی را متوجه کارکنان و مراجعه‌کنندگان نکند. گراتون^{۱۸} می‌گوید:

«ما از آغاز قصد داشتیم که کارکنان را از سیر فعالیت‌ها و طرح‌ها کاملاً آگاه کنیم. اما ناچارم به شکستی که در این کار نصیبمان شد اذعان کنم؛ نه به خاطر آنکه بی‌میل بودیم یا می‌خواستیم مانع از بروز هو و جنجال شویم، بلکه صرفاً به دلیل کمبود وقت از برقراری ارتباطات لازم غافل ماندیم» (گراتون، ۱۹۸۳، ص ۲۳).

اکنون که رویکردی به مباحث بنیادین و آغازین بحث از فناوری‌های نوین برای کتابخانه‌ها داشتیم و به لحاظ روان‌شناختی تا حدودی به آن پرداختیم، جای دارد که به بحث دیگری در راستای بخش‌هایی که می‌توان آنها را به لحاظ خدمات ماشینی و نرم‌افزاری مجهز کرد بپردازیم.

مراکز قابل ماشینی و نرم‌افزاری شدن
هر کتابخانه، بسته به حجم و سطح مجموعه

فعالیت‌ها و خدمات خود بخش‌های مختلفی دارد اما به‌طور معمول بخش‌هایی که می‌توان در آنها از خدمات ماشینی و نرم‌افزارهای کتابخانه استفاده کرد عبارت‌اند از:

بخش سفارشات و تهیه: نظام سفارشات رایانه‌ای توانایی‌های بسیار زیادی نسبت به نظام دستی دارد. این امر زمانی آشکارتر می‌شود که سفارشات زیاد باشد. در نظام دستی به دلیل فراوانی کارها و کمبود وقت نمی‌توان به برخی جوانب کار توجه کرد. برای مثال گرفتن آمار از امور مالی و پرداخت‌های ارزی ریالی، نوع کتاب‌های سفارش شده، تأخیرها، پیگیری‌ها و موارد مشابه کمتر صورت می‌گیرد. در نظام رایانه‌ای و در نرم‌افزارهای جامع کتابخانه، بخش سفارشات و کلیه کارهای این بخش پیش‌بینی شده و می‌توان اطلاعات لازم را به‌صورت گزارش از رایانه دریافت کرد. علاوه بر این، نظام رایانه‌ای سفارشات قادر است تمامی کارهای روزمره و جاری اعم از مکاتبه با ناشران و غیره را در سابقه نگاهداری و از سفارشات تکراری و روندهای تداخلی دیگر جلوگیری کند.

بخش فهرست‌نویسی و رده‌بندی: هر چند بخش عمده و اولیه کارهای فهرست‌نویسی و رده‌بندی، انسان‌مدار و فرایندی ذهنی است که از عهده رایانه خارج است و با توجه به انواع تسهیلات رایانه‌ای که در این زمینه به‌وجود آمده است دیگر لازم نیست مجموعه کتاب‌ها را تک‌تک فهرست‌نویسی کرد و انرژی و وقت و هزینه زیادی را در این راه صرف

کرد. در حال حاضر اکثر کتابخانه‌های پیشرفته بیش از ۹۰ درصد کار فهرستنویسی را به‌طور پیوسته و با استفاده از مراکز کتابشناختی مثل کتابخانه کنگره انجام می‌دهند. در ایران نیز با استفاده از سی‌دی‌رام حاوی کتابشناسی ملی یا ارتباط با بی.بی.اس.^{۱۹} کتابخانه ملی می‌توان به هزاران مدخل کتابشناسی دست یافت که فهرست کاملی ارائه می‌کنند. به‌طور کلی نرم‌افزار بخش فهرستنویسی باید این ویژگی‌ها را داشته باشد:

- فرمت وارد کردن اطلاعات کتابشناختی اثر در برابر نیازهای کتابخانه انعطاف‌پذیر باشد و کتابداران بتوانند خود شکل و ساختار موردنظر را طراحی و از آن استفاده کنند؛
- وارد کردن اطلاعات کتابشناختی برای هر اثر که به‌طور بنیادی فهرستنویسی می‌شود به آسانی ممکن شود؛
- نرم‌افزار قابلیت ورود همزمان دو یا چند زبان را داشته باشد؛
- ورود اطلاعات در نظام اصلاح یا حذف اطلاعات به‌سادگی و با سرعت برای کتابداران مبتدی ممکن شود و نیز انواع صفحه‌های راهنما برای کمک در اختیار کتابدار باشد؛ و
- امکان چاپ انواع برگه‌ها اعم از موضوع، مؤلف، مادر، عنوان، برگه، برگه‌های شناسه افزوده، جیب، کارت امانت، و برچسب وجود داشته باشد.

بخش فهرست همگانی پیوسته: این بخش در واقع جایگزین برگه‌دان سنتی کتابخانه می‌شود. با استفاده از این بخش کاربر ملزم نیست تا فرایندهای بازیابی مشکل را

در برگه‌دان‌های سنتی انجام دهد. در این روند سرعت و دقت جست‌وجوها، به‌ویژه جست‌وجوهای موضوعی افزایش زیادی خواهد یافت. این بخش از نرم‌افزار باید براساس نیازهای کاربران تهیه شود و با امکاناتی ساده و مأنوس با کاربران بتواند منابع موجود در کتابخانه را در اسرع وقت به مراجعه‌کنندگان معرفی کند.

بخش امانت و گردش مواد: با استفاده از نظام خودکار در این بخش نه‌تنها بر سرعت و دقت کار افزوده می‌شود، بلکه کتابداران می‌توانند با صرف حداقل نیرو، نظارت بیشتری بر روند فعالیت‌ها داشته باشند و در فواصل زمانی دلخواه آمارها و گزارش‌های لازم را از کتاب‌های به امانت رفته، تعداد مراجعان، نوع درخواست‌ها، سن و جنس مراجعه‌کنندگان، پیگیری کتاب‌های برگشت نشده، کتاب‌های ارجاع شده به بخش‌های دیگر اعم از صحافی و غیره و موارد مشابه تهیه کنند.

بخش نشریات ادواری: با استفاده از این بخش از نرم‌افزار، می‌توان کلیه امور مربوط به نشریات ادواری اعم از تعیین موجودی، شماره‌های وارد نشده از نشریات و پیگیری‌های لازم را با سرعت و دقت بیشتری انجام داد (مزینانی، ۱۳۸۵، ص ۲۸۷-۲۸۸).

برخی فواید فناوری‌های نوین در کتابخانه بسیاری از کتاب‌ها سهواً یا عمداً از کتابخانه خارج می‌گردند و چه بسا هرگز عودت داده نمی‌شوند. برای رفع این مشکل همراه با

خواندن برچسب‌های کتاب به وسیله دستگاه تمهیدی هم اندیشیده شده است که سرقت را گزارش می‌کند.

می‌دانیم که هنوز هم در دانشگاه‌های ما از برچسب‌های معمولی استفاده می‌شود، اما لازم است خاطر نشان شود که مزیت برچسب‌های مغناطیسی خیلی بیشتر است. آنها گم نمی‌شوند، جابه‌جا نمی‌شوند، و سرعت خوانده شدن آنها هم زیادتر است. برای خواندن معمولاً کتاب را از برابر دریچه‌ای که دستگاه نوارخوان زیر آن قرار دارد عبور می‌دهند، در همین اثنا عمل تاریخ زدن به کتاب نیز انجام می‌شود. می‌توان این سیستم را با سیستم الکترونیکی جلوگیری از دزدی کتاب هماهنگ کرد (سیستم ALS یا سیستم SENEL CO) تا کتاب‌هایی که به طریق اصولی امانت گرفته شده‌اند از لحاظ خروج مشکلی نداشته باشند. نقطه ضعف این روش این است که برچسب باید در محل مشخصی - معمولاً پشت جلد - چسبانده شود و اگر پشت جلد اطلاعات ضروری چاپ شده باشد روی آن پوشیده می‌شود. در این روش نیز به جای برچسبی که از بین رفته است به راحتی برچسب جدید تولید نمی‌شود. مشکل مشترک دو روش برگه منگنه‌ای و برگه مغناطیسی این است که دستگاه خواننده آنها جای ثابتی دارد. به علاوه، به راحتی نمی‌توان از چند دستگاه خواننده و در چند جای مختلف استفاده کرد.

روش‌های شناسایی نوری حروف و نوارهای کد میله‌ای به یکدیگر شبیه‌اند. هر دو نیازمند برچسب‌های مخصوصی هستند که

می‌توان آن را به صورت کدبندی شده خریداری کرد و یا در داخل کتابخانه کدبندی نمود. نوارهای کدبندی شده تنها به کمک دستگاه خاصی قابل خواندن است، ولی برچسب‌های شناسایی نوری حروف، بدون کمک ابزار خاص و تنها به وسیله چشم قابل خواندن است. برچسب‌های کد میله‌ای باید قدری از برچسب‌های شناسایی نوری حروف (OCR) بلندتر باشد. استفاده از روش شناسایی نوری حروف مستلزم بهره‌گیری از ماشین‌های تحریر آی بی ام و نیز محاسبه رقم کنترل پیش از تولید برچسب است، و این موضوع از انعطاف‌پذیری این روش می‌کاهد. گرچه برچسب‌ها - در هر دو روش - به کمک چاپگری که به کامپیوتر وصل است چاپ می‌شود، این محاسبه نیز می‌تواند به عنوان بخشی از عملیات چاپ صورت بگیرد. برچسب‌ها را می‌توان در هر نقطه از کتاب چسبانید. تنها باید توجه داشت جایی چسبانده شود که اولاً کتابدار میز امانت به راحتی آن را پیدا کند و چنانچه کتاب نیاز به صحافی پیدا کرد، پس از صحافی، نیز قابل رؤیت باشد.

هر دو برچسب می‌تواند به وسیله نوارخوان‌هایی سبک و دستی خوانده شوند. نوارخوان OCR در کتابخانه‌های دانشگاهی نیوکاسل مانند سشوار (خشک‌کن مو) کوچک برقی است. نوارخوان‌های برچسب‌های کد میله‌ای معمولاً قلم‌های نوری است که اندکی از قلم‌های معمولی کلفت‌تر هستند. کارکنان کتابخانه‌ها معمولاً به قلم‌های نوری دیرتر از نوارخوان‌های OCR عادت می‌کنند، ولی باید گفت اشتباه‌خوانی‌های سیستم

نوارخوان‌های OCR بیشتر است (لاوسی، ۱۳۷۴، ص ۶۱).

فاکتورهای اساسی در انتخاب نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای

تمامی نرم‌افزارهای کاربردی باید ویژگی‌ها و قابلیت‌هایی داشته باشد تا کاربران (اعم از متخصصان آن حرفه و استفاده‌کنندگان) بتوانند به راحتی برای کارهای مورد نظر از آن استفاده کنند. به دلیل گسترش روزافزون استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران و رقابت شدیدی که بین طراحان و شرکت‌های ارائه‌کننده این نوع نرم‌افزارها وجود دارد، لازم است کتابداران با معیارها و ویژگی‌های کتابخانه‌های مطلوب در حوزه کتابداری آشنا شوند. مهم‌ترین معیارهای سنجش نرم‌افزاری کتابخانه عبارت‌اند از:

۱. قابلیت‌های به‌کارگیری رسم‌الخط و زبان فارسی: یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های هر نرم‌افزار کتابخانه‌ای استفاده مطلوب از رسم‌الخط فارسی برای ذخیره و بازیابی اطلاعات است از آنجا که فهرستنویسی نیازمند تحلیل‌های موضوعی است که به صورت کلمات ارائه می‌شود لازم است ارتباط بین حروف و کلمات فارسی به نحو احسن در نرم‌افزار و سیستم فارسی‌ساز ارائه شود تا در ارائه مطالب خدشه‌ای به وجود نیاید. شایان ذکر است که برای تبدیل زبان ماشین به زبان فارسی باید از سیستم‌های فارسی‌ساز استفاده شود. این سیستم‌ها باید به صورت استاندارد تهیه و در سراسر کشور به‌طور یکسان به‌کار گرفته شود، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با

همکاری شواری عالی انفورماتیک و جمعی از کارشناسان، کد تبادل اطلاعات ۸ بیتی را با شماره استاندارد ۳۳۴۲ در سال ۱۳۷۲ ارائه کرده‌اند که باید در تمام برنامه‌های نرم‌افزاری فارسی به‌کار رود. به‌هر حال نرم‌افزار کتابخانه از نظر رسم‌الخط فارسی و هوشمند بودن سیستم فارسی باید به نحوی طراحی شود که بتواند مشکلات خاص این زبان و رسم‌الخط آن را رفع کند. مهم‌ترین مشکلات رسم‌الخط فارسی در به‌کارگیری نرم‌افزارهای رایانه‌ای عبارت‌اند از:

- حروفی در فارسی وجود دارد که محل قرار گرفتن آنها در کلمه، در صورت ظاهر آنها تأثیر دارد؛ «عین» که به صورت‌های «ء»، «ع»، «ع» و «ع» ارائه می‌شود. این حروف در نظام دستی مشکلی به وجود نمی‌آورند و در خواندن و نوشتن نیز ذهن چنان با آنها آشناست که احساس چندگونگی نمی‌کند، اما در رایانه هر یک هویتی مستقل و متفاوت می‌یابد؛

- حروفی هستند که به حروف پیش از خود می‌چسبند، ولی به حروف پس از خود نمی‌چسبند مانند «ا»، «د»، «ذ»، «ر» و «ژ» و «ه» غیرملفوظ» در کلماتی که این حروف وجود دارد ممکن است کمی بی‌دقتی در فاصله‌گذاری سبب اتصال یا انفصال کاذب در کلمه شود و تغییر معنی ایجاد کند مانند «برنامه» و «برنامه»؛

- حروفی هستند که به دلیل موضع خود بزرگ نوشته می‌شوند، ولی با قرار گرفتن یا نگرفتن پس از حروف به آنها می‌چسبند و یا جدا نوشته می‌شوند؛ مانند «ل» در فصل و

سال و یا «ن» در من و وزن. متصل یا منفصل نوشته شدن آنها ممکن است از نظر رایانه سبب یگانگی و یا چندگانگی شان شود؛

- حروفی هستند که به مناسبت و به قیاس حرف آخر کلمه بزرگ نوشته می‌شوند، ولی در واقع در میان کلمه قرار دارند؛ نظیر «ش» در دانش‌آموز و «ت» در زیست‌شناس. در این نوع کلمات احتمال اینکه دانش و زیست از یکسو و آموز و شناس از سوی دیگر مستقل تلقی شوند بسیار است؛

- اندازه متفاوت از نظر حروف، عرض و ارتفاعشان؛

- وجود دو جهت متفاوت برای نوشتن حروف الفبا و اعداد و ارقام فارسی؛ و

- وجود نشانه‌های اضافی برای برخی از آواها که در بالا یا پایین نشانه‌های اصلی قرار می‌گیرد (حری، ۱۳۷۲، ص ۶-۹).

از آنجا که نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای برای ذخیره و بازیابی اطلاعات متنی به کار می‌روند باید به نحوی طراحی شوند که بتوانند مشکلات مذکور را به نحوی رفع کنند. زیرا اگر موارد مذکور حل نشده باشد به رغم صرف هزینه‌های زیاد برای خرید نرم‌افزار و ورود اطلاعات، بازیابی اطلاعات دچار خدشه خواهد شد و گاه مواردی بسیار مضحک بازیابی خواهد شد. مثلاً اگر در جست‌وجوی کتابشناختی به دنبال کتاب‌ها و مقالاتی درباره کتاب تورات باشید و کتابخانه مشکل رسم‌الخط فارسی را حل نکرده باشد با تایپ واژه تورات، تمامی عنوان‌ها یا مجلاتی که به نحوی تورات در آنها به کار رفته نیز بازیابی خواهد شد مثل دستورات، باربیتورات‌ها،

توراتا، و مانند آن. علاوه بر موارد مذکور نرم‌افزار باید از نظر رسم‌الخط به گونه‌ای طراحی شده باشد که به کارگیری همزمان کلمات فارسی و لاتین نیز در آن فراهم شود، زیرا بسیاری از اطلاعات کتابشناختی ترکیبی از حروف فارسی و لاتین دارد.

ایمنی سیستم: نرم‌افزار کتابخانه باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که سطوح دستیابی به اطلاعات و سطح دستیابی به فعالیت‌های خاص در آن تعریف شده باشد یا کلمه رمز و عبور برای بعضی موارد تعریف شده باشد.

قابلیت استفاده از نرم‌افزار کتابخانه: یکی دیگر از عوامل مهم در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای امکان استفاده تمامی کاربران اعم از متخصص و غیرمتخصص، پیشرفته و مبتدی از نرم‌افزار است. این جنبه از کیفیت نرم‌افزار را مانوس بودن، کاربرپسندی، و یا قابلیت آشنا شدن نیز می‌گویند. تعیین این ویژگی یا قابلیت استفاده از یک نرم‌افزار از طرق زیر ممکن است:

۱. وجود راهنمای استفاده‌کننده و راهنمای سیستم،
۲. داشتن راهنمای فوری در طول عملیات نرم‌افزار (وجود HELP)، و
۳. داشتن پیام‌های مناسب و مستندات لازم برای رفع خطا در مواقع بروز خطا.

قابلیت نگهداشت و توسعه نرم‌افزار: نرم‌افزار کتابخانه باید ویژگی‌های زیر را داشته باشد تا از نظر نگهداری و توسعه،

مطلوب و بهینه باشد:

۱. توانایی و قدرت اصلاح و رفع خطا،
۲. امکان اعمال تغییرات و نوآوری‌های جدید در آن، و
۳. توانایی کامل شدن.

در واقع، برای عملی کردن موارد مذکور لازم است تا شرکت طراح با متخصصان سازمانی که نرم‌افزار را طراحی کرده‌اند، پشتیبانی‌های لازم را ارائه کنند. پشتیبانی‌های لازم و حضور مستمر و دائم متخصصان شرکت طراح برای رفع اشکالات یا اضافه کردن فیله‌های جدید در نرم‌افزار از مهم‌ترین ویژگی‌های نرم‌افزار مطلوب محسوب می‌شود.

قابلیت اطمینان: قابلیت اطمینان را می‌توان از طریق احتمال بروز خرابی در برنامه‌های رایانه‌ای در یک محیط مشخص و در زمانی معین تعیین کرد. در واقع، هرگونه ایراد و اشکالی که سبب می‌شود برنامه از کار بیفتد خرابی نامیده می‌شود. تعدادی از این خرابی‌ها به سرعت درست می‌شود، ولی بعضی از آنها به هفته‌ها و ماه‌ها وقت نیاز دارد. بنابراین، تعداد خراب شدن و نوع آنها می‌تواند یکی دیگر از ویژگی‌های نرم‌افزارهای کتابخانه برای ارزیابی باشد.

قابلیت انعطاف پذیری: یعنی توانایی تغییر و اصلاح نرم‌افزار که به صورت‌های کمی و عینی اندازه‌گیری می‌شود مثل حجم برنامه بر روی دیسک سخت، مجزا بودن برنامه‌های جانبی، خروجی صفحه نمایش، چاپگر، و پیچیدگی یا سادگی نرم‌افزار.

قیمت مناسب: با توجه به اینکه در حال حاضر در سطح ایران تعداد نسبتاً زیادی از شرکت‌ها و سازمان‌ها برنامه‌های نرم‌افزار کتابخانه را تهیه و طراحی کرده‌اند می‌توان با ارزیابی‌های ذکر شده بهترین و مناسب‌ترین قیمت را برای خرید انتخاب کرد.

مبانی تحلیلی و استنباطی نیازمندی‌ها

اکنون که معیارهای ارزیابی را در نحوه انتخاب نرم‌افزار بررسی کردیم جای دارد که پیش از تصمیم‌گیری برای خرید نرم‌افزار، به دقت روش‌های مختلف خرید را ارزیابی کرده و ببینید کدام روش برای شما مناسب‌تر است. به هر حال، پیش از انجام این کار درک صحیح و کاملی از اهداف مورد نظر، روش‌های ممکن، و به عبارت دیگر تحلیل نیازمندی‌ها ضروری است.

مثلاً اگر می‌خواهید یک بسته نرم‌افزاری مدیریت ادواری‌ها خریداری کنید باید به مجموعه ادواری‌های خود توجه کرده و سؤالاتی مانند سؤال‌های زیر را پاسخ دهید:

- تعداد مجله‌هایی که این نرم‌افزار باید بر آنها مدیریت کند چقدر است؟

- تنوع فواصل انتشاراتی مجلات شما چقدر است و نرم‌افزار باید بتواند تنوع فواصل انتشاراتی را پشتیبانی کند؟

- نوع مدارکی که نرم‌افزار باید زیر پوشش قرار دهد کدام‌اند؟

- آیا نرم‌افزار با دیگر سیستم‌ها همخوان است؟

- سیاست‌گذاری برای نرم‌افزار از چه شیوه‌ای پیروی می‌کند؟

یک روش ساده برای انجام این تحلیل‌ها

تهیه کاتالوگ‌های تهیه‌کنندگان مختلف، یادداشت‌برداری از همه ویژگی‌های یک نرم‌افزار و ثبت آن، و در نهایت اولویت‌بندی نرم‌افزارهاست. پس از پایان این کار، دیدگاه مناسبی از آنچه دقیقاً باید انجام دهید در دست خواهید داشت.

بحث درباره انتخاب سیستم

اکنون در موقعیت مناسبی برای تحقیق و بررسی قرار گرفته‌ایم. هر تولیدکننده‌ای که نرم‌افزار باارزشی تولید کرده باشد، می‌تواند فهرستی از مراکز استفاده‌کننده نرم‌افزار خود را برای تماس با آنها ارائه دهد. شما به تدریج درخواست یافت که ارسال یک پیام بر روی فهرست پستی یا فهرست خدمات‌دهندگان اینترنت و درخواست پیشنهاد و نظر درباره هر یک از نرم‌افزارها بسیار مفید خواهد بود. کمی بر روی اینترنت وقت صرف کنید؛ صفحات داخلی تولیدکنندگان را بررسی کنید و همچنین بعضی از سایت‌هایی را که در این باره پیشنهادهای ارائه می‌کنند تفحص کنید. برای راهنمایی بیشتر می‌توانید با آدرس‌های اینترنتی زیر تماس حاصل کنید:

www.ewos.be/goss/top.html http

مرکزی برای راهنمایی در زمینه ویژگی‌های نظام باز است.

www.nlc_bnc.ca/ifla/VII/s21/sit.html http

بخش فناوری اطلاعاتی ایفلا و سکوی پرشی برای دستیابی به مشخصات سیستم‌های مدیریت کتابخانه‌ای است.

www.ukoln.ak.uk/papers/ukoln/ams5.html http

استانداردهایی در زمینه خدمات شبکه‌ای کتابخانه مثل ارتباطات، درخواست‌ها و مبادله اطلاعات، تأییدیه‌ها، هزینه‌کرد و غیره را برای خوانندگان خود ارائه می‌کند.

<http://www.auburn.edu/Fostecd/doccessories.html>

این سایت محل مفیدی است که امکان ارتباط با تعداد زیادی از تهیه‌کنندگان نرم‌افزارهای کتابداری در همه حوزه‌های مدیریتی کتابخانه را فراهم می‌آورد.

www.sbu.ac.uj/-Litic/publications/intropacks.html http://

جزئیات و فهرستی از بسته‌های نرم‌افزاری راهنما، در زمینه نرم‌افزارهای سیستم‌های مدیریتی کتابخانه‌ای را برای مبتدیان فراهم می‌آورد.

*** زمان تصمیم‌گیری برای انتخاب و خرید:**

اکنون پس از بررسی‌های سایت مرجع خواندن نامه‌های ارسالی از جانب گروه‌های خبری معتبر و مشاهده صفحات وب، در وضعیتی قرار می‌گیرید که دقیقاً می‌توانید درباره آنچه که می‌خواهید بخرید تصمیم‌گیری کنید.

شاید بهتر باشد برای خرید، اعلام مناقصه کنید. برای این کار باید نامه‌ای محبت‌آمیز تهیه کنید و آن را در وب خود قرار دهید، یا آن را برای تهیه‌کننده پست کنید. این نامه باید خیلی دقیق تهیه شود طوری که در آن خواسته‌های شما، آنچه که نرم‌افزار باید انجام دهد (توانایی‌های نرم‌افزار)، پیش‌بینی توسعه‌های آتی، پشتیبانی‌های احتمالی، دوره زمانی نصب، و معیار شما از موفقیت نرم‌افزار

کاملاً واضح و روشن باشد. همچنین، باید برای تهیه‌کننده نرم‌افزار مشخص شود که چه زمانی دستمزد خود را دریافت خواهد کرد. دو نکته آخر که بسیار بااهمیت هستند: (۱) تعریف دقیق وظایف نرم‌افزار درخواست مجلات. مثلاً نرم‌افزار باید بتواند با وارد کردن عنوان یک مجله، مباحث کامل حسابداری آن را ارائه دهد؛ (۲) نرم‌افزار باید بتواند مباحث حسابداری را برای ۲، ۲۰ یا حتی ۲۰۰۰ عنوان ارائه دهد و این در حالی است که همه کارمندان در میانه روز و به‌طور همزمان مشغول کار روی سیستم باشند. هر دو مورد یاد شده در تعریف «کارکرد» سیستم کاملاً صحیح است، اما اگر تعریف شما با تعریف تهیه‌کننده همخوان نباشد، در آینده با مشکل مواجه خواهید شد. باید انتظارات خود از نرم‌افزار را مشخص کنید. گرچه هنگام صحبت از مباحث مالی، بیشتر ما تودار و ساکتیم، اما باید برای هر تهیه‌کننده بالقوه‌ای، مبلغ پرداخت و زمان آن را تعیین کرد. باید در نامه محبت‌آمیز خود یادآور شوید که درصد معینی از مبلغ را تا حصول اطمینان از کارکرد مناسب سیستم به ودیعه خواهید داشت. همچنین منظور خود را از این حرف دقیقاً مشخص کنید. در نتیجه، اگر تهیه‌کننده در نصب دستگاه یا نرم‌افزار کوتاهی کند و کار را به‌خوبی انجام ندهد، شما اهرم فشار مناسبی در اختیار خواهید داشت. البته ما قبلاً تا حدودی به برخی از این مسائل پرداختیم و این بحث را مکمل بحث قبلی در باب ارزیابی انتخاب نرم‌افزار می‌دانیم. اکنون جای دارد که به مرحله اجرای نرم‌افزار پای گذاریم.

اجرا و انجامش نرم‌افزار

اکنون پس از انتخاب تهیه‌کننده و نرم‌افزار مناسب، به مرحله انجامش و اجرای نرم‌افزار گام می‌گذارید. البته، این مرحله اندکی دشوار است. برای نصب همه مستندات برنامه و اطمینان از کارکرد صحیح آنها - بسته به نوع نرم‌افزار انتخابی - باید نیمی از روز، یک هفته یا بیشتر وقت صرف کنید. بنابراین، توصیه می‌نمایم که عملاً با مباحث فناورانه برنامه خریداری شده درگیر شوید. از متخصص فنی که تهیه‌کننده در اختیار شما قرار می‌دهد بهره‌گیرید و در مراحل تولید و طراحی، گروه پشتیبان فنی خود را انتخاب کنید، اما از روشن بودن مراحل انجامش نرم‌افزار مطمئن شوید. هر سؤالی را که ضروری می‌دانید پرسید و پاسخ‌های نامفهوم و گنگ را نپذیرید. فراموش نکنید که این شما و کارکنان شما هستید که باید از این نرم‌افزار استفاده کنید و آن را همیشه سرپا نگه دارید. بنابراین، تا حد امکان دانش خود را درباره آن افزایش دهید. از آموزش شیوه استفاده از نرم‌افزار توسط تهیه‌کننده و اینکه هزینه‌کرد آن ضمیمه نرم‌افزار بوده است مطمئن شوید (یا می‌توانید این مورد را در نامه محبت‌آمیز خود قید کنید). از مفید بودن آموزش‌های استفاده از نرم‌افزار و اینکه آموزش صرفاً یک آشنایی ۱۰ دقیقه‌ای معمول با نرم‌افزار پیش از ترک کارمندان فنی نیست اطلاع حاصل کنید. کارمندان فنی (شما و تولیدکننده) باید از سیستم، نسخه پشتیبان تهیه کرده و چند هفته قبل از واگذاشتن سیستم به حال خود هر دو نسخه را پایه‌پای هم اجرا کنند. این امر به

سیستم فرصت می‌دهد تا به تنهایی کار کند. معایب رفع گردد، نواقص برطرف گردد، شما و سایر کارمندان درباره سیستم آموزش عمیق‌تری ببینید و مطمئن شوید که وظایف معمول نرم‌افزار در ارتباط با بهره‌گیران نادیده گرفته نشده است. اگر همه اجزای نرم‌افزار را به یکباره نصب می‌کنید، بهتر آن است به جای نصب یک روزه، مرحله به مرحله پیش روید. هر چند این امر به معنی طولانی شدن زمان و صرف زمانی بیشتر از حد پیش‌بینی شده است، اما برای اطمینان از کارکرد صحیح نرم‌افزار، فرصت بیشتری را در اختیار شما قرار می‌دهد. اگر یک شبه برنامه را تعریف کرده‌اید خواهید دید که انتظارات بهره‌گیری آن افزایش یافته و درست زمانی که باید همه چیز به پایان برسد، شما با فشار غیرمنتظره بر سیستم مواجه خواهید شد. انجامش کندتر، سیستم را آهسته و بی‌هیچ بوق و کرنایی پیش می‌برد، اما خوشبختانه سیستم در اجرای طولانی، کارآمدتر عمل کرده و اشکالات آن برطرف می‌گردد.

به هر حال، هر چه سیستم را دقیق‌تر طراحی کنید بیشتر بر وفق مراد شما پیش خواهد رفت. در آغاز به سادگی بپذیرید که نرم‌افزار ممکن است با مشکل مواجه شود و این امر کمترین چیزی است که باید در انجام رایانه‌ای کارها بپذیرید. باید پذیرفت که ممکن است همه کارها در یک لحظه خراب شود. یک نسخه پشتیبان از برنامه را در محل نگه دارید تا در صورت خرابی شبکه از آن استفاده کنید. از تعداد ضروری نسخه‌های پشتیبان از سیستم خود مطمئن شوید هر هفته، هر ماه، هر شش ماه، و هر سال از فایل‌های خود نسخه پشتیبان

تهیه کنید. اگر سیستم پر حجم و بزرگی دارید شاید تهیه هر روزه نسخه پشتیبان ضروری باشد. به روش‌های متفاوتی مثل ضبط بر روی رایانه خدمتکار شبکه بر روی نوار و... می‌توان نسخه پشتیبان تهیه کرد. کارمندان فنی می‌توانند بهترین روش برای تهیه نسخه پشتیبان را پیشنهاد کنند.

از تعهد تهیه‌کننده در قرارداد برای نصب شبانه‌روزی (بیست و چهار ساعته) نرم‌افزار اطمینان حاصل کنید. اگر در کار اشکالی به چشم می‌خورد یک کارمند فنی دم دست برای رفع مشکلات احتمالی درخواست کنید. یک یا دو نفر ... از کارمندان را مسئول سرپا نگهداشتن و روشن بودن سیستم قرار دهید. این افراد باید از پیام‌های خطای سیستم و سایر موارد بفهمند تنها کسانی هستند که با گروه پشتیبان فنی در تماس می‌باشند (مزینانی، ۱۳۷۵، ص ۷۱-۷۵).

شبکه‌های رایانه‌ای و بزرگراه‌های اطلاعاتی

در قسمت‌های قبل مشخص شد که دو فناوری جدید تأثیر زیادی بر کتابخانه و کتابداری داشته‌اند. اولین آنها فناوری اطلاعات بود که مهم‌ترین ویژگی آن به‌کارگیری رایانه و نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در کتابخانه است. دومین آنها فناوری ارتباطات بود که سبب شد کتابداری و کتابخانه دچار تحول اساسی گردند و در بعضی از کشورها از حالت سنتی خارج شده و به‌صورت کتابخانه‌های مجازی به‌کار گرفته شوند؛ بدین معنا که با به‌کارگیری فناوری ارتباطات می‌توان بدون مراجعه به کتابخانه (یا بهتر یگوییم مرکز اطلاع‌رسانی)

به اطلاعات مورد نظر دست یافت. ارتباطات در مفهوم عام آن از ۲۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح تاکنون توسعه و تکامل یافته و سبب شده تا فاصله انسان‌ها با یکدیگر به حداقل برسد و در حال حاضر آنچنان دنیا کوچک به نظر می‌آید که بتوان به آن «دهکده جهانی» اطلاق کرد. اصطلاح «دهکده جهانی» بیانگر این واقعیت است که بُعد مکان برای انسان بسیار کوچک شده است. مهم‌ترین ابزاری که سبب شده تا این واقعیت شکل گیرد استفاده از ارتباط دوربرد اعم از ماهواره‌ها و سیستم‌های مخابراتی دوربرد و شبکه‌های پخش تلویزیونی و رادیویی و سرانجام اینترنت است که مهم‌ترین شبکه اطلاعات بین‌المللی در سطح جهان محسوب می‌شود (مزینانی، ۱۳۷۵، ص ۸۳-۸۴).

ملاک‌های ارزیابی مواد غیرکتابی برای کتابخانه

در این بخش ملاک‌های ارزیابی و انتخاب مواد غیرکتابی را بیان می‌کنیم. البته لازم به ذکر است که از این ملاک‌ها در انتخاب و ارزیابی مواد چاپی و کتابی نیز می‌توان بهره برد. امر دیگر اینکه اینها تمامی ملاک‌ها نیستند، ولی ملاک‌های عامی هستند که در ارزیابی انتخاب و خرید مواد غیرکتابی کارآمدند. ملاک‌های دیگری نیز برای این امر وجود دارند، ولی به نظر می‌آید که ملاک‌های ذیل ملاک‌های مشترکی در امر انتخاب و ارزیابی محسوب می‌گردند. با این حال در راستای شش امر بحث را دنبال کرده و به مفاد کلی آنها می‌پردازیم. این شش امر از این قرارند:

۱. متناسب بودن با کتابخانه و مراجعان،
 ۲. توجه به محتویات موضوعی،
 ۳. سازماندهی مواد،
 ۴. سازماندهی قیمت،
 ۵. بسته‌بندی، و
 ۶. قیمت.
- اکنون جای دارد تا این امور را به لحاظ و مواردی که از آنها منبعث می‌گردند ملاحظه نماییم:

۱. متناسب بودن با کتابخانه و مراجعان:

- آیا با اهداف کتابخانه هماهنگ است؟
- آیا با نیازهای مراجعان مناسب است؟
- آیا مواد مبتنی بر واقعیات در مواد موجود در مجموعه کتابخانه یافت می‌شود؟
- آیا در حال حاضر پوشش بسنده‌ای از سایر مواد وجود دارد؟
- آیا این ماده را می‌توان با مواد دیگر مخزن پیوند داد؟
- آیا این ماده فقط باید به‌عنوان منابع مرجع باشد؟
- آیا این ماده فقط برای استفاده جمعی طراحی شده است یا انفرادی؟
- آیا این ماده شکل مناسبی برای مراجعان دارد، مثلاً اسلاید باشد، نه فیلم استریپ؟
- چه نوع محیط فیزیکی مورد نیاز است، مثلاً تسهیلات تاریک کردن محیط وجود دارد؟
- آیا لوازم مناسب در داخل کتابخانه برای مراجعات خارج از آن فراهم می‌شود؟

۲. محتویات موضوعی:

- آیا دقت و صحت عملی دارد؟

- آیا اطلاعات آن تازه و جاری است؟
- آیا فاقد سوگیری است؟
- آیا مضمون برانگیزاننده است و متناسب با حساسیت و درک نیازهای استفاده‌کنندگان معینی فراهم شده است؟
- آیا سازماندهی موضوعی منطقی است؟
- واژگان: آیا واژگان در سطح صحیحی با محدوده سن گروه مورد نظر مناسب است؟
- مفاهیم: آیا مفاهیم در سطح صحیحی برای مخاطبان مورد نظر تناسب دارد؟

۳. سازماندهی مواد^{۲۰}:

- فهرست مندرجات و نمایه: آیا دقیق و ارائه‌دهنده ماده‌اند؟
- عنوان‌ها و برنوشت‌ها: آیا مناسب و دقیق است؟
- روایت متن گفتار جلوه‌ها (آثار) صوتی: آیا مناسب و دقیق است؟
- رویکرد متوازن؛ مثلاً فصل‌های (سکانس هاس) فیلم سینمایی مربوط به یکدیگر دارای طول متناسب است؟ آیا از روایت، گفت‌وگو، و افکت‌های شنیداری استفاده مناسب شده است؟

۵. بسته‌بندی^{۲۱}

- آیا جایی که رسانه‌ای دیگری مناسب‌تر است، از یک رسانه استفاده شده است؟ مثل اسلاید، نوار به جای اسلاید، زیرنویس؟

۴. سازماندهی فنی^{۲۱}

- آیا سازماندهی هنری، برانگیزاننده و توصیفی است؟

- کاغذ: آیا روشن است، استفاده از فضاهای سفید به عمل آمده، ماشین‌نویسی صحیح انجام شده، اندازه کاغذ متناسب و ارتباط با تصاویر مناسب است؟
- فیلم: آیا تصویر واضح و دارای کیفیت خوب است؟ آیا رنگ و رنگ‌آمیزی استفاده مناسب شده است؟
- صوت: آیا بازتولید درست، واضح و شیوایی انجام شده است؟ اگر همراه با مواد دیداری است. آیا همگام‌سازی مناسبی بین صدا و تصویر وجود دارد؟
- آیا اندازه و شکل فیزیکی آن مناسب

است؟

- آیا نمادهای به‌کاررفته به آسانی قابل فهم است؟
- چاپ و برچسب‌زنی: آیا از فاصله‌ای معقول خواناست؟
- آیا یادداشت‌ها یا راهنماهای مناسبی وجود دارد؟
- آیا مواد ضمیمه، ضروری و یا فقط ظاهر فریب است؟

- آیا بسته‌بندی جالب است؟
- آیا جابه‌جایی و ذخیره بسته‌بندی آسان است؟
- آیا بسته‌بندی بادوام و مرمت آن آسان است؟
- آیا فهرست مندرجات آن به خودی خود گویاست؟

20. Organization of material

21. Technical organization

22. Packaging

۶. قیمت^۳

- ارزش پولی آن چقدر است؟

- هزینه افزودن آن به مجموعه در زمان آماده‌سازی چقدر است؟

- آیا این ماده به زودی منسوخ می‌شود و یا عمر محدودی قفسه‌ها دارد؟

تأکید کرده‌اند که کتابداران باید ملاک‌های شخصی را که نیازهای مراجعان را منعکس کند تدوین کنند برای اشکال به‌خصوصی، نظیر مواد شنیداری ضبط شده و نرم‌افزارهای رایانه‌ای ملاک‌های دقیق‌تری باید تدوین شود.

زمانی که درمورد ملاک‌ها تصمیم گرفته شد، ضابطه‌بندی آنها در بیانیه خط‌مشی یا گنجاندن آنها در فرم ارزشیابی مفید خواهد بود. اینگونه فرم‌ها می‌تواند موجب ایجاد اطمینان در رویکرد یکنواخت بررسی‌کنندگان شود و علاوه بر این می‌تواند برای ارجاع آتی به‌منظور جلوگیری از اینکه همان نسخه مجدداً مورد بررسی قرار گیرد بایگانی گردد (فادر گیل و بوچارت، ۱۳۸۲، ص ۱۲، ۳۱۱).

تاکنون به مواد غیرکتابی از لحاظ لوازم و دستگاه‌های الکترونیکی، به‌خصوص کامپیوتر پرداختیم و نرم‌افزارها و طرق انتخاب آنها را نیز بررسی کرده‌ایم. به نظر بحث ما به این لحاظ مهم‌ترین بخش مربوط به مواد غیرکتابی را دنبال کرد نیاز به بحث دربارهٔ موادی از قبیل ویدئو، دوربین عکاسی و تصویربرداری، و ویدئو پرژکتورها از اولویت ثانوی برخوردار است که باید هر یک درجای خود بحث گردد و مقاله ما به همین اندازه بسنده کرده تا از تطویل کاسته باشیم. لذا این

بحث را در مقاله دیگری پی خواهیم گرفت.

نتیجه‌گیری

اکنون که مقاله به‌سر آمده، حاصل سخن این می‌شود که علی‌رغم هولناکی انفجار اطلاعات و وجود مراکز تکاثر و تمرکز اطلاعات که گاه از اطلاعات به منزلهٔ اسلحه و قدرت و ثروت استفاده می‌کنند و با وجود مخاطراتی که داراست لیکن نباید پا از حوزه آن بیرون کشید و باید که برای رسیدن به مراتب استقلال و کمالی اطلاعات و دانش به فناوری‌های نوین در کتابخانه‌های دانشگاه مجهز شد و نیز در همین راستا به بحث و بررسی نیازها و انتخاب‌ها و تبعات آن پرداختیم و راه‌های جلوگیری از تبعات منفی حضور و ظهور این فناوری‌ها را در کتابخانه بررسی کردیم. درنهایت به انتخاب سیستم، دستگاه‌های نوین، و نرم‌افزارهای مربوط به مواد غیرکتابی لازم پرداختیم که کتابخانه و ما را یاری می‌رساند که از قطار بدون توقف اطلاعات عقب نمانیم.

پیشنهادات

۱. پیشنهاد می‌شود تا دربارهٔ استقلال اطلاعاتی مطالعات کاملی انجام گیرد.
۲. پیشنهاد می‌شود تا دربارهٔ نیازهای اطلاعاتی مراکز دانشگاهی به لحاظ کتابخانه‌ها مطالعات پژوهشی انجام گیرد.
۳. پیشنهاد می‌شود که ابزار کتابخانه‌ای به لحاظ تغییرات مستمرشان مورد شناسایی قرار گیرد تا سرمایه‌گذاری‌های لازم هر چه بیشتر کارآمدی و دوام داشته باشند.

- و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۵.
7. Birdsall, William. "Librarianship, perofesionals and social chang". *Library Journal*, No.107 (Feb. 1994).
8. Brod, Craig. "How to deal with technostress". *Office Administratioin and Automation*, No. 45 (Aug. 1984).
9. Collier, H. "The libraries". *Monitor*, No7 (10 - 12 Sep.1981).
10. Dicken, P.; Lloyd, P. E. *Modern western society*. New Yourk: Harper and Row, 1981.
11. Gratton, PD. *Automationin Derbyshire country libraries*. London: Row, 1983.
12. Holmstron, J, E. *Records and research in engineering and industrial science*. 3rd ed. London: Chapman and Hall, 1956.
13. Mac Bride, S. *Many voices, one worked*. Paris: Unesco, 1980.
14. Papert, S. *Mind storms: Children, computers and powerful ideas*. Brighton: Harvester press, 1980.
15. Toffler, A. *Future shock*. London: Pan, 1971.
16. Videotex, Viewdata and Teletext. "Northwood Hills". online pullications, 1980.
17. Wessel, M. R.; Kirkley, J. L. "For a national information committee". *Datamation*, Vol.28, No.10 (1982).
18. Whitney, Gretchen; Glogoff, Stuart. "Automation for the nineties: A review article". *Library Quarterly*, No.64 (July.1994).

تاریخ تأیید: ۱۳۸۸/۶/۱۷

۴. پیشنهاد می‌شود که روند توسعه اطلاعاتی به لحاظ نیازها و وابستگی به ابزار و نرم‌افزارهای غیرکتابی مورد بررسی و پژوهش قرار گیرد.
۵. پیشنهاد می‌شود که به لحاظ نرم‌افزاری نیازهای هر کتابخانه دانشگاهی به نحو پژوهشی و تخصصی شناسایی و برای رفع این نیازها ارائه گردد.
۶. پیشنهاد می‌شود تا به لحاظ روان‌شناختی کار پژوهشی عمیقی بر روی کارکنان و مراجعان کتابخانه انجام گیرد تا تنش‌های ناشی از ظهور ابزارهای غیرکتابی مدرن و نوین به حداقل برسد.
۷. پیشنهاد می‌گردد تا مباحث معرفت‌شناختی ناشی از استفاده از کامپیوتر و نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای موردنظر محققان و پژوهشگران قرار گیرد.

منابع

۱. حری، عباس. «کامپیوتر و رسم‌الخط فارسی».
- پیام کتابخانه، دوره سوم، ۱ (بهار ۱۳۷۲).
۲. رایین ای، ریچارد. مبانی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی. ترجمه مهدی خادامیان. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای، ۱۳۸۳.
۳. فادرگیل، ریچارد؛ بوچارت، ایان. مواد غیرکتابی در کتابخانه‌ها. ترجمه مهدی خادامیان. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی، ۱۳۸۲.
۴. لاوسی، ین. کامپیوتری کردن کتابخانه. ترجمه مهناز ملکی معیری (اطهاری). تهران: دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۴.
۵. مزینانی، علی. «تاریخ مختصر ارتباطات به روایت جدول». پیام کتابخانه، دوره ششم، ۳ و ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۷۵).
۶. همو. کتابخانه و کتابداری. تهران: سازمان مطالعه