

دگرذیسی اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی و نقش کتابداران

سلما کشاورزبان^{۱*}، امیررضا اصنافی^۲

۱. کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران.

۲. استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران.

دریافت: (۱۳۹۴/۰۴/۱۹) پذیرش: (۱۳۹۴/۱۰/۱۳)

Data Metamorphosis in public libraries and the role of librarians

Salma Keshavarzian^{1*}, Amirreza asnafi²

1. Master of Knowledge and Information Science, Shahid Beheshti University, Iran.

2. Assistant professor of Knowledge and Information Science, Shahid Beheshti University, Iran.

Received: (2015/07/10) Accepted: (2016/01/03)

Abstract

Purpose: Librarians to survive in the age of information metamorphosis and to serve better and effective service in this environment should be equipped with particular knowledge and skills which expressed as "information literacy". Familiarity with the use of software and hardware techniques, laws of Selection and evaluation of sources, information network systems, the ability to search the Web sites and databases, Mastering the work with library softwares, Ability to analyze problems, the ability to conduct research in the field of library and information science, and the ability to educate consumers Are some of these skills. The purpose of this study is to introducing the impacts of Data Metamorphosis on public libraries and the role of librarians.

Methodology: This is a reviewed and analyzed research.

Findings: Librarians before entering the labor market, must acquire these skills to do better their role between information resources and users. This task is the responsibility of the education system through proper college curriculum, which prepare librarians to enter the field work.

Conclusion: While training new librarians who are familiar with new information technology and are trained as information specialists is much needed, the cultural environment that seriously affect the training offered should be considered. Also, information infrastructure of the country, the value society attaches to information, attitudes of planners, policy makers and decision makers, the growth of technology, technological change is happening and requests made by different groups of users should be considered.

Keywords

Data Metamorphosis, Information Technology, Librarians, Public Libraries.

چکیده

هدف: کتابداران برای ادامه حیات در عصر دگرذیسی اطلاعات و ارائه خدمات بهینه و مؤثر در این محیط باید به دانش و مهارت‌های ویژه‌ای مجهز شوند که به طور کلی بیانگر «سواد اطلاعاتی» است. آشنایی با فنون استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها، قوانین گزینش و ارزیابی منابع، نظام‌های شبکه‌های اطلاعاتی، توانایی جست‌وجو در شبکه پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی، تسلط بر کار با نرم-افزارهای کتابخانه‌ای، توانایی تجزیه و تحلیل مسائل، توانایی انجام پژوهش در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، و توانایی آموزش استفاده‌کنندگان از جمله این مهارت‌هاست. هدف از این پژوهش بررسی تأثیرات عصر دگرذیسی اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی و نقش کتابداران است.

روش‌شناسی: روش این پژوهش مروری می‌باشد.

یافته‌ها: کتابداران باید قبل از ورود به بازار کار این مهارت‌ها را کسب کرده باشند تا هر چه بهتر بتوانند نقش واسطه‌ای خود را میان منابع اطلاعاتی و کاربران ایفا کنند. این وظیفه بر عهده سیستم آموزشی از طریق برنامه‌های درسی مناسب دانشگاه است تا کتابداران و اطلاع‌رسانان را برای ورود به عرصه اطلاعات آماده سازد.

بحث و نتیجه‌گیری: گرچه تربیت کتابداران جدیدی که با فناوری نوین اطلاعاتی آشنا و به عنوان متخصص علم اطلاعات و دانش‌شناسی تربیت شده باشند بسیار ضروری و مورد نیاز است، اما باید زیرساخت‌های اطلاعاتی کشور، ارزشی که جامعه برای اطلاعات قائل است، نگرش و طرز برخورد برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان، درجه رشد فناوری کشور، تغییرات فناورانه‌ای که در شرف وقوع است و درخواست‌هایی را که از سوی گروه‌های مختلف استفاده‌کنندگان نظام‌های اطلاعاتی انجام می‌گیرد مورد توجه قرار داد.

واژه‌های کلیدی

کتابخانه‌های عمومی، دگرذیسی اطلاعات، فناوریهای اطلاعاتی، کتابداران.

مقدمه

هنگامی که تاریخ نوع انسان بررسی می‌شود، تحولات اجتماعی از جامعه کشاورزی به سمت جامعه صنعتی و در نهایت جامعه اطلاعاتی می‌رود. اطلاعات بصورت افزایشی و به طور موازی و روبه جلو و به صورت گام‌های آهسته و لحظه به لحظه پیش می‌رفت و جریان اطلاعات نتیجه یک تغییر سریع بود. اطلاعات به عنوان نتیجه ارتباطات با محیط اجتماعی کاملاً انطباق دارد. چون یک عامل باید اطلاعات را تولید کند، یک کانال اطلاعات را منتقل کند و یک گیرنده اطلاعاتی را که با ساختار درونی اش هماهنگ باشد و بتواند آن را تغییر دهد دریافت نماید. پس همواره اطلاعات در کنار ارتباط است که ارزش پیدا می‌کند (اصنافی نقل شده در شعبانی و چشمه سهرابی، ۱۳۸۶: ۲۹). عرصه‌های کاربرد فناوری اطلاعات در جهان معاصر، با سرعت فزاینده‌ای در حال گسترش است و همه ابعاد زندگی را در شکل‌های متفاوت آن دچار دگرگونی کرده است. علوم کتابداری و اطلاع رسانی نیز همپای دیگر علوم نه تنها از این پیشرفت‌ها مصون نمانده است بلکه خود نیز به عنوان یکی از تجلی‌گاه‌های عمده فناوری‌های جدید ارتباطی و اطلاعاتی به حساب می‌آید. تغییرات سریع و همه جانبه کتابخانه‌ها را در آستانه عصر جدیدی قرار داده است که با گذشته نه چندان دور بسیار متفاوت است و هم اکنون نیز پیشرفت‌های قابل توجهی دیده می‌شود (عامل، ۱۳۸۸).

کتابخانه عمومی به مفهوم واقعی آن از قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم شکل گرفت و به رشد همه جانبه خود ادامه داد و اساساً به دوره کتاب چاپی و گسترش تعلیمات عمومی در سطح جهان تعلق دارد. کتابخانه عمومی کتابخانه‌ای است که از منابع دولتی شکل می‌گیرد و خدمات رایگان به تمام اقشار جامعه ارائه می‌کند. در کتابخانه‌های عمومی تمامی افراد بدون هیچ گونه محدودیتی حق استفاده از منابع را دارند و همچنین یکی از ابزارهای اصلی در توسعه فرهنگی در جوامع کنونی است که می‌تواند در توسعه نیروی انسانی نقش اساسی ایفا کند. تغییرات سریع و همه جانبه در فناوری اطلاعات و ورود رایانه‌ها و ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی به طور پیوسته بر گستره فعالیتها و خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی تأثیر گذار بوده است. این تغییرات را می‌توان در شکل فیزیکی کتابخانه (معماری کتابخانه)، کتابداران، نوع مدرک موجود، شیوه دسترسی، روش کار فعالیت‌های کتابخانه،

محافظت، شیوه گرد آوری، روزآمدی از اطلاعات، نوع ارتباط با کاربر، موجودی اطلاعات، هزینه دسترسی به اطلاعات، صرفه‌جویی در زمان، مشاهده نمود. حال با توجه به تأثیرات این تغییرات در کتابخانه‌ها و تأکید بر اصل پنجم رانگاناتان که کتابخانه ارگانیک زنده و پویا است آیا کتابخانه‌ها مصون از این تغییرات هستند و یا اینکه باید با این تغییرات جهت دسترسی با اهداف خود همگام و همسو باشند؟ در اصل پنجم رانگاناتان به حرکت و پویایی کتابخانه از لحاظ فیزیکی و محتوایی و همچنین بر قابلیت انطباق با محیط جدید و تحولات آن و انعطاف‌پذیری که به حفظ تعادل آن کمک می‌کند و ادامه حیاط آن را تضمین می‌نماید تأکید می‌کند (زارعی و همکاران، ۱۳۹۱). در هر صورت ما در عصری از تغییرات چشمگیر نسبت به کلمات چاپی زندگی می‌کنیم. تعداد زیادی از کتابخانه‌ها دیجیتالی می‌شوند و هر کسی با دسترسی به اینترنت می‌تواند با استفاده از موتور کاوش به جستجو درباره هر موضوعی بپردازد. از دهه ۱۹۶۰ فناوری اطلاعاتی به تدریج کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی را به طور گسترده‌ای تحت تأثیر قرارداد تا جایی که شکل و نحوه ارائه خدمات کتابخانه‌ها را به سمت روش‌های جایگزین و خودخدمت رهنمون ساخت. هدف از این مقاله بررسی تغییرات ادواری و دگردیسی اطلاعات با گذشت زمان در کتابخانه‌های عمومی و همچنین جایگاه و نقش کتابداران است.

اهمیت و فلسفه اطلاعات

اطلاعات مفهومی است که از طریق آن انسان حقیقت یا ذهنیتی را درک و یا بیان می‌کند. اطلاعات خواه به شکل پرونده موجود در یک پایگاه و یا کتاب و اسناد در یک کتابخانه و یا به صورت اعداد در حافظه رایانه می‌تواند یک مفهوم را منتقل کند و آن آگاهی دادن به کاربران در زمینه‌های مورد نظرشان است. هر چند اطلاعات به خودی خود مهم است، اهمیت واقعی آن به سبب دانشی است که می‌تواند از آن ناشی گردد. شرایط متغیر محیطی نیاز به اطلاعات را بیش از پیش نشان می‌دهد و این امر ضرورت جمع آوری، ثبت، پردازش و نیز توزیع اطلاعات را در سطوح مختلف دوچندان می‌سازد. اخیراً، کمبود نیروی کار متخصص و تغییرات سریع در زمینه اطلاعات، مطالعات در رشته علم اطلاعات و کتابداری را جذاب نموده و متخصصان و دانشگاہیان جهت توانایی پیش بردن زمینه اطلاعات در راستای جدید و پاسخ دادن به چالش‌ها نیاز به

مرزهای آن به خوبی معین نبوده و افکار عمومی در مورد طبیعت و ماهیت این مطالعات نامفهوم می‌باشد تلاش مستمری جهت حقانیت آن صورت پذیرفته است (کامبس و همکاران، ۲۰۱۱). علاوه بر این، تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فناوری همراه با توسعه سازمانی، محیط فناوری را به گونه‌ای شکل داده است که همزمان با احتمال و عدم قطعیت همراه است. در این شرایط، متخصصان علم اطلاعات باید واکنش مناسبی به وضعیت جدید نشان دهند (سار و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۲؛ سیمون و تیلور، ۲۰۱۱). علاوه بر این، دغدغه‌ای نیز نسبت به متخصصان علم اطلاعات و کتابداری وجود دارد؛ زیرا نسل کتابداران دارای دانش پائین از فناوری‌های اطلاعات در سال‌های آتی بازنشسته خواهند شد (والنتینی و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۵). طومارهای پایروسی و کتاب‌های پوستی و سپس کتابخانه مجموعه‌های نسخ خطی و چاپی و تا اواخر قرن نوزدهم کتابدار حافظ و نگاهبان کتاب‌ها محسوب می‌شد. از اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم با توجه به گسترش آموزش و حرکت‌های اجتماعی در زمینه‌های مختلف، کتابخانه و کتابداری نیز دچار تحول گشت و بتدریج راه خود را به منزله یک علم هموار کرد. در این تغییر و تحول با ایجاد آموزش‌های رسمی در مدارس عالی و دانشگاه‌ها و شکل‌گیری انجمن‌های علمی و حرفه‌ای بتدریج جایگاه واقعی این رشته شکل گرفت و تعریفی از کتابداری ارائه شد. «کتابداری دانشی است که کارکردهای ویژه گردآوری، سازماندهی و اشاعه دانش را با اعمال روش‌های مدیریت بر عهده دارد». اصطلاح کتابشناسی در سال ۱۸۰۲، کتابداری در سال ۱۸۱۸ و علم کتابداری در سال ۱۸۵۱ برای اولین بار به کار رفتند. اصطلاحات دیگری نیز وجود داشتند که بر واژه‌های «اطلاعات» یا «اطلاعرسانی» متکی بودند. در سال ۱۸۹۱ اصطلاح «میز اطلاعرسانی» جایگزین «میز مرجع» گردید و اصطلاح «دفتر اطلاعرسانی» تا سال ۱۹۰۹ به دفتری اطلاق می‌شد که در آنجا خدمات مرجع ارائه می‌گردید. در کنفرانس اسلیب^{۱۸} در سال ۱۹۳۲ اصطلاح «کارهای اطلاعرسانی» برای توصیف مساعده‌هایی که در بخش مرجع ارائه می‌شد به کار رفت. در سال ۱۹۵۰ «کالوین موئرز^{۱۹}» اصطلاح «بازیابی اطلاعات» را ارائه کرد. این اصطلاح در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی کاملاً رایج بود. نام

خلاقیت، پویایی، انعطاف‌پذیری ویژه‌ای دارند (والنتینی و همکاران^۱، ۲۰۱۵). علم اطلاعات جریانات متنوع دانش را جهت توصیف و پیشبرد تمامی اهداف و فناوریهای جمع‌آوری (اکتشاف، دسترسی، و جمع‌آوری)، مدیریت (طبقه‌بندی، سازماندهی، ثبت، ذخیره، حفاظت، آرشیو نمودن)، و کاربرد (تحلیل، تولید، و انتشار) منابع فیزیکی و الکترونیکی اطلاعات را با هم ترکیب می‌نماید (استوک^۲، ۲۰۱۳). مطالعات بیشمار در این زمینه بین رشته‌ای صورت گرفته که دامنه‌ای شامل مطالعات مروری عمیق (هرادیو و همکاران^۳، ۲۰۱۲؛ بوردا و توتبرگ^۴، ۲۰۱۳) تا فعالیت‌های مفهومی (پاراسونز و همکاران^۵، ۲۰۱۱)، تئوری‌های انتقادی (کاراناسیوس و همکاران^۶، ۲۰۱۳)، تجربی (کاماگنولا و همکاران^۷، ۲۰۱۴)، قوم‌نگاری (ولدون و لوگوز^۸، ۲۰۱۳)، سیاسی-تحلیلی (ما و همکاران^۹، ۲۰۱۲) و اجتماعی-فناوری (جو گلوک^{۱۰}، ۲۰۱۱؛ رید و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۲) را در بر می‌گیرد. در سال‌های اخیر «فلسفه سایبری» یا «فلسفه اطلاعات» بیشترین گسترش و پویایی را در عرصه پژوهش‌های فلسفی داشته است. این شاخه جدید را با عناوین مختلفی مانند فلسفه سایبری، فرافلسفه، فلسفه دیجیتال، فلسفه مجازی، فلسفه کامپیوتری و فلسفه اطلاعات معرفی می‌کنند که حوزه‌ای مستقل و دائماً در حال گسترش است و مستقیماً درگیر پرسش‌های کلیدی فلسفه (چه در حوزه هستی‌شناسی و چه در حوزه معرفت‌شناسی)، فلسفه اطلاعات (فلسفه سایبری) همانند دیگر شاخه‌های فلسفه با سه مقوله اصلی درگیر است: نظریه‌ها^{۱۲}، روش‌ها^{۱۳} و موضوعات^{۱۴} که واقعیت‌ها و مشاهدات و داده‌های عینی کمی و کیفی را شامل می‌شود.

تاریخچه علم اطلاعات و کتابداری

علم اطلاعات و کتابداری^{۱۵} رشته‌ای است که دارای تاریخچه طولانی می‌باشد. اگر چه به این دلیل که

1. Valentini and et al
2. Stock
3. Heradio
4. Burda & Teuteberg
5. Parsons and et al
6. Karanasios and et al
7. Carmagnola and et al
8. Velden and Lagoze
9. Ma and et al
10. Ju Gluck
11. Read and et al
12. Theories
13. Methods
14. Topics
15. Library and Information Science (LIS)

16. Sare and et al
17. Valentini and et al
18. SLIB conference
19. Calvin Mooers

سال ۱۳۹۱ هجری شمسی در ایران، به همت اساتید برجسته و به نام در حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، عنوان «علم اطلاعات و دانش‌شناسی» را به خود اختصاص داده است. علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای ادامه حیات در محیط فناورانه و ارائه خدمات بهینه و مؤثر در این محیط مجهز به دانش و مهارت‌های ویژه‌ای گردیده است. که در متون مختلف، در قالب واژه‌هایی چون «سواد رایانه‌ای»، «سواد شبکه‌ای»، «سواد رسانه‌ای» که این واژه‌ها تحت عنوان سواد اطلاعاتی بیان شده است. آشنایی با فنون استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها، قوانین گزینش و ارزیابی منابع، نظام‌های شبکه‌های اطلاعاتی، دستیابی و آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی، توانایی جست‌وجو در شبکه پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی، تسلط بر کار با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، توانایی تجزیه و تحلیل مسایل پژوهشی، توانایی انجام پژوهش در حوزه مختلف علوم، و توانایی آموزش استفاده‌کنندگان با عنوان مشاوران اطلاعاتی و واسطه‌های اطلاعاتی و طراحان نظام اطلاعاتی از جمله این دانش‌ها و مهارت‌هاست، که هر یک از این عناوین بیانگر جنبه‌ای از تخصص علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌باشد. با تحولات فناوری اطلاعاتی، به این نتیجه می‌رسیم که در کتابخانه‌های آینده، مواد و محمل‌های اطلاعاتی کتابخانه در مسیر کاهش حجم، کاهش وزن، کاهش هزینه، افزایش کارایی، افزایش سرعت، افزایش قابلیت، افزایش حجم ذخیره اطلاعات و قابلیت حمل و نقل اطلاعات به پیش خواهند رفت. ارتقاء سطح مهارت‌های کسب شده، خصوصاً توانایی شناسایی اطلاعات مفید و بازیابی آن ممکن است علت اصلی موفقیت کتابداران و کارکنان بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی به حساب آیند.

مزایای کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های

عمومی

کتابخانه‌ها نهادهای پویایی هستند که با در نظر گرفتن نیازهای افراد، منابع مختلف را در اختیار آنها می‌گذارند. یک کتابخانه مبتنی بر فناوری اطلاعات، زمینه مساعدی برای ارائه مناسبتر خدمات اطلاع‌رسانی پیشرفته فراهم می‌آورد. یکی از مهمترین اهداف استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها، ارتقای سواد اطلاعاتی کاربران و مراجعه‌کنندگان از کتابخانه است. سواد اطلاعاتی قابلیت است که فرد را در دسترسی مفید و مؤثر به اطلاعات،

«دانشمند اطلاع‌رسانی» را نخستین بار فارادین^۱ در سال ۱۹۵۳ مطرح کرد و اندکی بعد یعنی در سال ۱۹۵۵ اصطلاح «علم اطلاع‌رسانی» را وضع کرد. به طور کلی مفاهیمی که به عنوان نام رشته کتابداری مورد استفاده قرار گرفته در دوره‌های تاریخی زیر تقسیم‌بندی می‌گردند (غلامرضا حیدری، ۱۳۸۸).

عنوان/دهه

کتابشناسی ۱۹۰۰-۱۹۳۰

سندداری ۱۹۲۰-۱۹۵۰

اطلاعات علمی ۱۹۴۰-۱۹۵۰

بازیابی اطلاعات ۱۹۵۰-۱۹۶۰

علم اطلاعات ۱۹۶۰-به بعد

انفورماتیک ۱۹۷۰-به بعد

کتاب‌سنجی ۱۹۷۰. به بعد

در دهه ۱۹۹۰ با اختراع ریزرایانه‌ها و در سال ۱۹۹۰ با اختراع وب و ورود این فناوری‌های نوین اطلاعاتی به پهنه کتابخانه‌های جهان این دانش نیز دستخوش دگرگونی‌های گسترده‌ای شد. در نتیجه پژوهشگران و استادان این رشته در صدد تغییر نام رشته کتابداری آن برآمدند و واژه "Information" یعنی "اطلاعات" یا "اطلاع‌رسانی" نیز به نام این دانش اضافه شد و امروز از آن به عنوان "Information Sciences & Library" یعنی: علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی یاد می‌شود. اگر چه در انگلستان و برخی کشورهای دیگر با عناوین دیگری از جمله "Studies Information" و "Information Management" نیز از آن یاد می‌شود. با جهش انفجارآمیز اینترنت اکنون به دومین نیمه دوران نظام مبتنی بر اطلاعات، اقتصاد اطلاعات و دانش اطلاعات وارد شده‌ایم. در عصر حاضر که دوره پیشرفت سرسام‌آور فناوری خصوصاً فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و به تازگی با ورود به دنیای وب ۳ فناوری اتصالاتی است، کمتر حرفه‌ای را می‌بینیم که فناوری رنگ تازه‌ای به آن نداده یا تغییر و تحول در آن ایجاد نکرده باشد. با ظهور سریع و متوالی «تحولات انقلابی در ارتباطات دور»، «کوچک شدن ماهواره‌ها» و «توسعه فناوری‌های موبایل» موجب ارتباط همگان با یکدیگر در هر زمان و مکان شده است. به‌رحال علم کتابداری یا اطلاع‌رسانی طی تحول و تکوین خود شاهد تغییر عناوین متعددی بوده است و در

مجموعه و کارکنان و مراجعین کتابخانه امری بسیار ضروری است. چنین ارتباطاتی از طریق سیستم‌های تلفنی پیشرفته، سیستم‌های پست الکترونیک و استفاده از شبکه‌های محلی تسهیل می‌شود. فناوری، استفاده از متخصصان کتابداری را در پست‌های خدمات فنی افزایش داده و به کتابداران حرفه‌ای اجازه تمرکز بر مباحث عمده فنی و سیاستگذاری را می‌دهد.

- صرفه جویی در زمان و هزینه

با ایجاد امکان برقراری ارتباط از راه دور برای کاربران کتابخانه، رفت و آمدها به منظور یافتن اطلاعات و منابع کاهش پیدا کرده و در هزینه‌ها نیز صرفه‌جویی می‌شود.

- ارائه خدمات مرجع دار در کتابخانه

با وجود ابزارهای ارتباطی دسترسی به انواع منابع اطلاعاتی مرجع نظیر دانشنامه‌های پیوسته، واژه‌نامه‌های اینترنتی، کتابهای الکترونیک و... افزایش یافته و ارائه خدمات کتابخانه به سمت بهره‌گیری از این گونه منابع که دارای اطلاعات روز آمد هستند گرایش پیدا می‌کند.

- افزایش استفاده کنندگان از خدمات کتابخانه‌های عمومی

همگام با پیشرفت‌های اتفاق افتاده در بخش فناوری اطلاعات تعداد افراد دارای سواد اطلاعاتی افزایش یافته و جامعه استفاده کننده از خدمات کتابخانه مبتنی بر فناوری ارتباطی و اطلاعاتی نیز افزایش می‌یابد. در دوران کنونی به مدد فناوری رایانه و اطلاعات، وسایل و امکانات ارتباطی بسیاری ظهور پیدا کرده است که هرکدام با ویژگیها و قابلیت‌های خاص خود در راه تعالی و پیشرفت در ارائه خدمات کتابخانه‌ای مفید و مؤثر بوده‌اند. کتابخانه‌های عمومی نیز که وظیفه برقراری ارتباط با مخاطبین را دارند می‌توانند به راحتی از این ابزار به شرح ذیل استفاده کنند:

۱. نمابر (پست تصویری)

ابزاری است که برای انتقال و جابجایی اطلاعات مکتوب به سرعت به کتابخانه‌ها راه یافت. نمابر در کتابخانه‌ها به منظور ایجاد تسهیلات برای ارسال و مبادله اطلاعات، آمارها، مقالات و نشریات ادواری، بخش-های مختلف یک کتاب و یا جزوه و... بسیار مؤثر است.

ارزیابی انتقادی آن و استفاده دقیق و خلاق از اطلاعات به دست آمده به منظور رفع نیازهای اطلاعات خویش توانمند می‌سازد (شیروانی، ۱۳۸۸). برخی از فواید بهره مندی از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی به شرح زیر است (آزادی، ۱۳۹۰):

- بهبود دسترسی به مجموعه‌های کتابخانه

در کتابخانه‌هایی که نظام فهرست رایانه‌ای فعالی در اختیار دارند، امکان جستجوی فهرست از منزل و محل کار فراهم است. به منظور در دسترس قراردادن کتابخانه برای آن عده که نمی‌توانند به کتابخانه مراجعه کنند، دسترسی تلفنی به فهرست رایانه‌ای به عنوان خدمتی اساسی در نظر گرفته می‌شود. روش دیگر در دسترس قرار دادن مجموعه‌های کتابخانه، استفاده از نوعی سیستم تلفنی خاص به نام تلفن گویا^۱ است. کتابخانه‌ها با در اختیار داشتن پست صوتی قادرند اطلاعات مربوط به امکانات و تجهیزات، ساعات کار کتابخانه و موقعیت جغرافیایی خود را معرفی کنند.

- دسترسی به منابع و مجموعه‌های سایر کتابخانه‌ها

استفاده از اینترنت شیوه ابتکاری برای بهبود دستیابی به منابع محلی و مجموعه‌های دور است. با این امکان بسیاری از کتابخانه‌ها در صدد پیاده سازی فهرست‌های خود بر روی شبکه جهانی اینترنت هستند. پس از شناسایی منابع در مجموعه‌های دور، یکی از راه‌های انتقال آنها به کتابخانه‌ها مورد نظر، تحول الکترونیکی مدارک است. این روش مطلوب همگان بوده که باید توجه ویژه‌ای به آن شود.

- افزایش استفاده از مجموعه‌های کتابخانه‌ها

یکی از راه‌های ابتکاری و جدید برای افزایش استفاده از مجموعه‌های کتابخانه‌ها این است که امکان دسترسی به آنها هرچه بیشتر فراهم شود. کتابخانه‌ها می‌توانند از طریق بانه‌های الکترونیکی منابع خود را برای افراد دسترس پذیر سازند. در این رابطه استفاده از شبکه داخلی و شبکه جهانی اینترنت به عنوان شیوه‌ای برای افزایش استفاده از مجموعه‌ها مطرح است (عامل، ۱۳۹۱).

- بهبود رابطه بین کارکنان و جریان کار

برای موفقیت بیشتر در کتابخانه‌ها، ارتباط بین کارکنان با هم، کتابخانه مرکزی و کتابخانه‌های زیر

۲. اینترنت

اینترنت اصطلاحی است توصیفی که به شبکه داخلی سازمان‌هایی اطلاق می‌شود که از خدمات اینترنت از قبیل شبکه جهان گستر وب، پروتکل انتقال فایل، گروه‌فر، صندوق پست الکترونیکی، گروه‌های خبری، گفتگوی اینترنتی و کنفرانس‌هایی صوتی و تصویری بهره می‌گیرند. به عبارت دیگر در یک جمله ساده می‌توان گفت که اینترنت یک اینترنت خصوصی است. اینترنت می‌تواند از قابلیت‌هایی مانند به اشتراک گذاشتن اسناد و مدارک، ارائه خدمات اینترنت، پیام‌رسانی، دسترسی مطمئن، جستجو و بازیابی، امکان دسترسی آسان، مبتنی بوده بر پایگاه داده‌ها و بانک‌های اطلاعاتی برخوردار باشد. کاربرد اینترنت در کتابخانه شامل موارد زیر است:

- ارائه پیوسته اسناد و مدارک شرکت‌ها و سازمانها
- ارائه فهرست کامل منابع موجود در کتابخانه
- ارائه نشریات تخصصی و اخبار روزآمد بر روی شبکه
- دسترسی به موقع و روزآمد به گزارش‌های فنی
- توزیع نرم‌افزارهای کاربردی بر روی شبکه.

۳. پست الکترونیکی^۱

پست الکترونیکی به عنوان یکی از پرکاربردترین و محبوبترین ابزارهای مبتنی بر وب، کاربردهای فراوانی را در کتابخانه دارد. کتابخانه‌ها می‌توانند بسیاری از پرسش‌های مرجع و معمولی، درخواست‌های خرید کتاب، درخواست‌های رزرو، درخواست‌های اطلاع از وجود یک منبع در کتابخانه، اطلاع در خصوص برنامه‌های کتابخانه را از طریق پست الکترونیکی با استفاده کنندگان کتابخانه رد و بدل نمایند.

۴. گفتگوی پیوسته^۲

با استفاده از این امکان، می‌توان کتابخانه را در هر زمان و مکانی دسترسی پذیر ساخت. ویژگی همزمان بودن گفتگوی پیوسته و پاسخ سریع به درخواست‌ها و پیام‌ها باعث شده که بسیاری از کتابخانه‌ها بخش کتابدار مرجع الکترونیک خود را با استفاده از امکان گفتگوی پیوسته راه‌اندازی کنند به نحوی که کتابدار خارج از محیط فیزیکی کتابخانه، در منزل یا هر جای دیگر پاسخگوی پیام‌ها و درخواست‌های مراجعان کتابخانه باشد (حاجی زین العابدینی، ۱۳۸۵).

۵. گروه بحث الکترونیکی^۳

شیوه کار در گروه بحث الکترونیکی مبتنی بر پست الکترونیکی است. هر کاربری که عضو گروه بحث می‌شود، نشانی پست الکترونیکی او در سبانه اعضا ثبت می‌شود. از این پس هر پیامی که از طریق پست الکترونیکی به آدرس گروه بحث الکترونیکی ارسال شود، به طور خودکار برای تمامی اعضا ارسال می‌شود. هر یک از اعضا نیز می‌توانند از طریق پست الکترونیکی خود پیامی را برای کلیه اعضای گروه ارسال نمایند. به این طریق در کتابخانه‌های عمومی می‌توان گروه‌های بحث الکترونیکی مختلفی را در موضوع‌های متنوع راه‌اندازی کرد و راهی را برای پرداختن به مسائل و مشکلات اعضا باز کرد. از این طریق اعضا گروه بحث و کاربران با یکدیگر به تعامل پرداخته و حتی به کتابخانه در رفع مشکلات آن کمک می‌کنند. هم‌اکنون گروه‌های بحث الکترونیکی تخصصی و عمومی زیادی در جهان وجود دارد که در رفع مشکلات تخصصی و عمومی کاربران و کتابداران مؤثر هستند. یکی از گروه‌های بحث الکترونیکی فعال در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران گروه بحث Library and Information Science Discussion group است. این گروه که نزدیک به ۸ سال از فعالیت آن در کشور می‌گذرد به همت جناب آقای دکتر فتاحی، عضو هیأت علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۷۶ راه‌اندازی شد. در مدت فعالیت این گروه، پرسش‌های بسیاری مطرح شده، اخبار بسیاری رد و بدل شده و محیط خیلی خوبی برای ارتباط و آشنایی کتابداران با یکدیگر و تجربیات آنها در کتابخانه‌هایشان شده است.

۶. میزگرد الکترونیک^۴

این ابزار نیز به عنوان یکی از ابزارهای ارتباطی نقش مهمی را در فعالیت‌های کتابخانه ایفا می‌کند. شیوه کار میزگرد الکترونیکی به این طریق است که در سایت وب یک کتابخانه از طریق نرم‌افزاری خاص، محیطی در نظر گرفته می‌شود که افراد بتوانند در زمینه‌های مختلف به تبادل نظر بپردازند. هر فرد ابتدا باید با پرکردن یک برگه اطلاعات (فرم)، اطلاعات لازم برای شناسایی و نام کاربری و گذرواژه خود را در اختیار نظام قرار دهد. این اطلاعات پس از بررسی و تأیید توسط مسئول مربوطه به بانک اطلاعات اعضا اضافه می‌شود و معمولاً از طریق

3. Discussion Group
4. Forum

1. E-mail
2. chat

دعوت شود با میل بیشتر مراجعه کرده و از خدمات توصیه شده یا بخشهای دیگر کتابخانه بهره می‌گیرد.

۹. وب ۲

هنوز تعریف واحد و جامعی از وب ۲ اعلام نشده و هم چنان در نشست‌ها و همایش‌های مختلف در مورد یک تعریف جامع و کامل از آن بحث می‌کنند. اصطلاح وب ۲ را برای نخستین بار در سال ۲۰۰۴، شرکت ارلی O Reilly Media در سایت اینترنتی اش به کار برد و از آن به عنوان یک سکو یاد کرد که تمامی ابزارها و برنامه‌ها در سیطره آن قرار می‌گیرد و وب ۲ بر آنها احاطه دارد. وب ۲ یعنی گرفتن اطلاعات و داده‌های یک سایت به کمک (RSS) و ترکیب آن با داده‌هایی از همان نوع اما دریافت شده از منابع دیگر و تولید چیزی جدید. به طور کلی دلایل موفقیت وب ۲ عبارتند از: سیستمی است که به راحتی فهمیده می‌شود؛ دارای ظاهری است واضح که بر کارایی تمرکز دارد؛ قابلیت‌هایی دارد که به درد اجتماعات آنلاین می‌خورد؛ نکته کلیدی در آن مشارکت کاربر و اعتماد به اوست و باعث رفع محدودیت‌های سخت افزاری شده است. ویکی‌ها (ویکی‌پدیا)، وبلاگ‌ها، پادکست‌ها، LIB2.0، و کتابخانه من از نمونه‌هایی از مفاهیم مرتبط با وب ۲ می‌باشند.

۱۰. پادکست^۳

جدیدترین تکنولوژی تولید و نشر محتوای صوتی در اینترنت است. به وسیله پادکست می‌توان صدای خود را در اینترنت منتشر کرد و می‌تواند یک رادیو آماتوری شخصی باشد. واژه پادکست از طرف لغت‌نامه آمریکایی «آکسفورد» به عنوان واژه سال انتخاب شد. این لغت نامه پادکست را اینطور معرفی کرده است: "برنامه‌ای رادیویی که دیجیتالی ضبط شده و برای دانلود و قرار دادن در دستگاه‌های شخصی پخش صدا". به زبان ساده‌تر پادکست جدیدترین تکنولوژی برای انتشار صوت بر روی شبکه اینترنت است. اینترنت به عنوان رسانه‌ای با کاربردها و قابلیت‌های متنوع شناخته می‌شود و تا پیش از این هم امکان قرار دادن فایل‌های صوتی بر روی اینترنت و دریافت فایل صوتی متمایز می‌کند، استفاده از RSS به منظور جمع‌آوری اطلاعات پادکست هاست. به عبارتی، شما در ابتدا نرم‌افزارهای خاصی را دریافت و بر روی سیستم‌تان نصب می‌کنید، بعد نام و آدرس پادکست‌های

یک پیغام که به پست الکترونیکی فرد ارسال می‌شود، تأیید عضویت به او اطلاع داده می‌شود. پس از عضویت، کاربر با وارد کردن نام کاربری و گذرواژه خود در جای مخصوص، وارد میزگرد می‌شود. معمولاً در این میزگردها، موضوع‌های تخصصی وجود دارند که افراد مایل به شرکت در هر یک از بحث‌های تخصصی، وارد آن شده و به صورت پیوسته و همزمان با افراد دیگر به بحث و تبادل نظر می‌پردازند. اکنون حتی با استفاده از یک دوربین اینترنتی و میکروفن می‌توان صدا و تصویر فرد را نیز دریافت کرد. این ابزار نیز بسیار در کتابخانه‌های مختلف کاربرد داشته و می‌تواند به تبادل اطلاعات و رفع مشکلات افراد در ارتباط با کتابخانه کمک کند.

۷. وبلاگ^۱ (وب نوشت)

وبلاگ از دو واژه "وب" و "لاگ" تشکیل شده و در لغت به معنای "به اشتراک گذاشتن وب" می‌باشد. یعنی فضایی که در آن هر یک از کاربران اینترنت می‌توانند به صورت پیوسته اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند. وبلاگ محیطی است که به شما اجازه می‌دهد افکار، عقاید، یادداشت‌های شخصی، مقالات، عکس و آنچه دوست دارید دیگران بخوانند، منتشر کنید. وبلاگ محیطی است که به شما امکان انتشار ایده‌ها، افکار و دیدگاه‌های خود، همانند یک روزنامه نگار را می‌دهد. یکی از بزرگترین مزیت وب نوشت‌ها در حال حاضر این است که استفاده از آنها بسیار ساده و در عین حال رایگان است. کتابخانه‌ها حتی اگر تخصص، تجهیزات و بودجه کافی برای راه اندازی سایت وب نداشته باشند می‌توانند با استفاده از امکانات رایگان یک وب نوشت ایجاد کرده و خدمات خود را ارائه نمایند.

۸. پیام کوتاه^۲

یکی دیگر از ابزارهایی که می‌تواند بسیار مورد استفاده قرار گیرد، نظام پیام‌رسان کوتاه تلفن همراه است. از طریق این امکان می‌توان بسیاری از اطلاعات مفید و مناسب کاربران را با سرعت و بدون هزینه در اختیار آنها قرار داد. کتابخانه‌ها از این طریق قادر خواهند بود ضمن تبلیغ فعالیت‌ها و برنامه‌های خود، این احساس را در کاربران به وجود آورند که آنها به جایی تعلق دارند که مدام در اندیشه ارائه خدمات به آنها است. مسلماً وقتی کسی به کتابخانه

1. Weblog
2. Short Message Service (SMS)

تأثیرات فناوری اطلاعات بر جنبه‌های مختلف

فعالیت‌های کتابخانه‌های عمومی

- فراهم آوری در عصر دگردیسی اطلاعات

وظیفه اصلی واحد سنتی فراهم آوری در کتابخانه ها، مجموعه‌سازی و سپس کنترل مداوم دستیابی به اطلاعات موجود در کتابخانه بوده است. نقش این قسمت در نتیجه پیشرفت‌های حاصله در استفاده از کامپیوتر و ارتباطات الکترونیکی دستخوش تغییر و تحول شده است. اکثر کتابخانه‌ها به فراهم آوری اطلاعات منتشر شده در شکل‌های مختلف کتاب، پیاپی، میکروفرم، دیسک نوری، و شبکه‌های اطلاعاتی احتیاج دارند. فناوری جدید مکمل مجموعه‌های چاپی است نه جایگزین آنها. انتشارات چاپی برای مطالعات مستمر و انتشارات الکترونیکی دستیابی سریع به اطلاعات، خلاصه و چکیده‌های اطلاعات مناسب هستند. در حالی که تولید کتب در سراسر گیتی هم چنان با رشد روز افزون ادامه دارد، انتشارات الکترونیکی نیز با سرعت چشمگیری در حال تزاید هستند. کتابخانه‌ها به طور مداوم سرگرم ارزیابی و مقایسه امتیازات رسانه‌های چاپی و الکترونیکی هستند و یکی از عوامل کلیدی در این ارزیابی مقایسه‌ای هزینه کاربری است. تنها تعداد معدودی از کتابخانه‌ها توانایی مالی خرید بیش از یک شکل از دو اثر را دارند. دیسک فشرده رایج ترین نوع مواد الکترونیکی موجود و شکلی کاملاً آشنا برای کتابداران است، باید توجه داشت که نرم افزار دیسک فشرده اغلب به آسانی در سیستم ماشینی کتابخانه جا نمی‌افتد، همچنین ممکن است استفاده از آن به اعضای پردیس خاصی محدود باشد، که در آن صورت دستیابی به آن از راه دور ناممکن است. اشکال دیگر مثل دیسک‌های فشرده چندگانه (CD-I) و رسانه‌های چند منظوره در بازارهای آموزشی و تفننی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته در مقایسه با دیسک‌های فشرده امکان دستیابی سریع تر و روزآمدتری را به فایل‌های پر حجم تر پدید می‌آورند، اما امتیازات و برتری دیسک‌های فشرده در بهره‌گیری آنها در محل است که به کاربر امکان بازیابی اطلاعات مورد نیاز را بدون نگرانی از افزایش هزینه می‌دهد. کاربران منفرد رفته رفته به دستیابی به اطلاعات از طریق اینترنت و کنار گذاشتن کتابخانه خو می‌گیرند پس نابسامانی‌هایی در بودجه بندی و مجموعه سازی کتابخانه‌ها بوجود می‌آورند. تنها گروه معدودی از کتابداران استفاده به سامان از اینترنت را در دستور کار خود وارد کرده‌اند. برای آگاهی از

مورد علاقه‌تان را به این نرم‌افزار می‌دهید و هنگامی که شما به اینترنت متصل می‌شوید این نرم‌افزار به طور اتوماتیک به آدرس پادکست‌های مورد علاقه شما سر می‌زند و هر کدام که به روز شده باشند، فایل صوتی مربوط به آن را بر روی سیستم شما دانلود می‌کند و در پایان فایل‌های صوتی جدید را داخل دستگاه پخش موسیقی شما می‌ریزد. این فرایند پس از مرحله اولیه تنظیمات کاملاً به طور اتوماتیک اتفاق می‌افتد و شما در هر زمان بدون نیاز به اتصال به اینترنت یا دسترسی به دستگاه کامپیوتر فقط با دستگاه پخش موسیقی می‌توانید پادکست‌های جدید را گوش کنید. ویژگی‌های مهم پادکست‌ها عبارت است از: نیاز به هیچگونه تجهیزات خاصی ندارد، نیاز به هیچگونه دانش فنی خاصی ندارد، قابلیت پادکست‌ها در کتابخانه‌ها از قبیل آموزش‌های الکترونیکی و غیر حضوری، تهیه منابع صوتی تبلیغ خدمات و سرویس‌های کتابخانه، تقویت ارتباطات مردمی و روابط عمومی کتابخانه، جذب کودکان در بخش قصه گوئی، استفاده در بخش مرجع.

۱۱. وب ۳ یا وب مفهومی

اکنون دانشمندان علوم کامپیوتر در حال تلاش برای یافتن راه‌حلهایی برای استفاده از هوش آدمی در اینترنت هستند. آنها به دنبال ایجاد ساختاری هستند که به وسیله آن ماشین‌ها بتوانند مانند انسان‌ها دلیل بیاورند و دلایل را بفهمند و کاربر با بیان سوال خود به زبان عادی و غیر کامپیوتری به جواب برسد. بسیاری وب ۳ را ادامه دنیاهای مجازی می‌دانند که نمونه‌های آن در اینترنت به چشم می‌خورد. این گروه معتقدند که وب در آینده یک نمونه کاملاً شبیه سازی شده از دنیا و زندگی واقعی خواهد بود. امکانات محتمل برای وب ۳ عبارت است از:

- وب مفهومی: یک فضای وب است که کامپیوترها می‌توانند در آن مانند انسان‌ها صفحات وب را بخوانند.
- وب سه‌بعدی: فضایی که بدون نیاز به حرکت از پشت کامپیوتر، می‌توان درون آن قدم زد.
- وب رسانه‌ای: فضایی است که می‌توان با یک فایل رسانه‌ای مانند یک تصویر می‌توان فایل‌های مرتبط دیگر را جستجو کرد.
- وب فراگیر: یک فضای وب است که همه جا وجود دارد، روی کامپیوتر شخصی، روی تلفن همراه، و حتی روی لباس‌ها.

پيام‌ها به صورت آنی و رفت و برگشتی بين کتابدار و کاربر ارسال می‌شود؛ ارائه خدمات از طریق آموزش از راه دور. خدمات مرجع مجازی زنده از طریق آموزش از راه دور دسترسی یکسان به خدمات را فراهم می‌آورد؛ ارائه توانایی‌های مختلف به کاربران. مرجع مجازی زنده می‌تواند به کاربرانی که قادر نیستند میز مرجع فیزیکی را ملاقات کنند، خدمات خود را ارائه دهد. این خدمات به خصوص برای افرادی سودمند است که ناتوانایی‌های جسمی یا شنوایی دارند؛ خدمات مرجع زنده علاوه بر این موارد مزیت دیگری نیز دارد: کاربران با کاربرد نرم افزارهای پیشرفته قادرند متن گفتگوی اینترنتی را جهت ارجاعات بعدی ذخیره کنند و کتابخانه نیز می‌تواند برای تحلیل کاربرد و کیفیت در اصلاحات آینده از آنها استفاده کند. همچنین، چالش‌های پیش روی این نوع مرجع عبارتند از: همراه شدن با حجم کاری بالا. انتقال نیروی انسانی از میز مرجع سنتی به میز مرجع مجازی بدون استخدام نیروی انسانی بیش تر، کار ساده‌ای نیست. زیرا، با وجود این که سوالات میز مرجع سنتی در حال کاهش است اما هنوز ترافیک کاری آن بیشتر از میز مرجع مجازی است. از این رو میز مرجع سنتی هنوز باید باقی بماند و کتابخانه‌ها باید به خاطر حجم کاری بالا نیروی انسانی بیش تری استخدام کنند. لزوم وجود پشتیبانی اصلی و دائم. جهت در بر داشتن خدمات موفق باید بین کتابدارانی که به سوالات پاسخ خواهند داد و مدیریت کتابخانه توافق نظر وجود داشته باشد. کتابداران باید با فناوری راحت باشند و خود را با تغییرات وفق دهند و این در حالی است که مدیر نقش پشتیبان را ایفا می‌کند. استخدام کارمندان فنی و صلاحیتدار. مسائل فنی، اغلب پیش می‌آیند. از این رو استخدام کارمندان فنی جهت نصب نرم افزار، حفظ تجهیزات و عیب‌یابی هر کدام از مسائل فنی ضروری است. درک حق مولف و توافق مجدد پیرامون مجوزها. جستجو در صفحات وب و مرور مشترک کتابدار با کاربران مجازی موضوعات جدیدی را در قانون حق مولف و مجوزهای پایگاه‌های اطلاعاتی پیش می‌کشد. باید در این زمینه که چگونه جهت ایجاد مرجع مجازی زنده درباره مجوزها به توافق برسیم، بررسی‌هایی صورت گیرد.

- رده‌بندی خودکار منابع اطلاعاتی در عصر دگردیسی اطلاعات

سازماندهی و مدیریت منابع اینترنتی، همواره یکی از دغدغه‌های دانشمندان علوم رایانه و اطلاع‌رسانی است.

محل و دستیابی به مواد و اطلاعات از طریق اینترنت ایفای نقش اصلی توسط کتابدار اجتناب ناپذیر است. علاوه بر مسائل مربوط به بازیابی، مشکل تعیین صحت سندیت، و نیز دوام و ثبات متن هم به این مشکلات افزوده می‌شود. استفاده از سیستم‌های خودکار یکی از امتیازات بزرگ بخش فراهم‌آوری به ویژه در زمینه سفارشات است. مزایای ماشینی کردن عبارت‌اند از: دسترسی به اطلاعات موردی برای سازماندهی بهتر، ارزیابی روشن تر، حساسی دقیق تر، ادغام عناوین در دست سفارش در فهرست کتابخانه، اجتناب از وارد کردن و تصحیح چند باره اطلاعات، و نیز انجام امور مربوط به سفارش، پیگیری، ابطال و دریافت، اعلام وصول، و گزارش‌های اعتباری. ولی اکثر کتابخانه‌ها مایلند هم چنان از کارگزاران کوچک و فاقد امکانات کامپیوتری استفاده کنند، و در نتیجه هنوز با روزگار ماشینی شدن کامل امر فراهم‌آوری در کتابخانه‌ها فاصله داریم. نظام‌های کامپیوتری فراهم‌آوری در مسیری صعودی و در تمامی سطوح به صورتی روز افزون به فراگیر شدن دسترس‌پذیری مواد در تمامی مراحل انتخاب و تهیه آن یاری می‌رسانند. هم اکنون گرایش‌هایی به سوی اتصال سیستم‌های چند منظوره به اینترنت و منابع و دیسک‌های نوری پدید آمده است.

- مرجع مجازی زنده

در حال حاضر ارائه خدمات مرجع مجازی از مباحث پویا و جدی در کتابخانه هاست. از آنجا که اکثر کاربران کتابخانه و نیز افرادی که حاضر نیستند به صورت حضوری به کتابخانه بیایند، تمایل دارند از اینترنت و اطلاعات شبکه‌ای استفاده کنند؛ لذا کتابداران مرجع به دنبال تغییر خدمات سنتی خود هستند. خدمات مرجع مجازی روشی کارآمد به کتابداران ارائه می‌دهد تا خود برای بر آوردن انتظارات کاربران برای تحویل فوری اطلاعات آماده کنند. مرجع مجازی زنده در واقع نوعی خدمت مرجع مجازی است که برای ارائه خدمات به کاربران مجازی از گفتگوی اینترنتی یا پیام‌رسانی مبتنی بر متن استفاده می‌کند و از این لحاظ به مرجع رو در رو یا سنتی شبیه است. مزایای ویژه مرجع مجازی زنده عبارت است از: پاسخ به سوالات در حداقل زمان. اکثر کاربران پاسخ‌هایی را که بلافاصله ارائه می‌شود را ترجیح می‌دهند؛ اجرای مصاحبه مرجع زنده. کتابداران در خدمات مرجع زنده، نسبت به خدمات مرجع پست الکترونیکی، می‌توانند مصاحبه مرجع را به صورت زنده با یک کاربر اجرا کنند.

می‌شود. تورق از طریق یک سیستم منطقی سلسله مراتبی، احتمال بیشتری وجود دارد که سریع‌تر به مدارک مورد نظر رسید. متخصصان علوم اطلاع‌رسانی، علوم رایانه و فناوری‌های اطلاعاتی به فکر طرح سیستمی مناسب برای سازماندهی این منابع افتاده‌اند. همین متخصصان با تلاش بر روی انواع برنامه‌ها مانند برنامه‌های رایانه‌ای مدیریت اسناد یا برنامه‌های آرشیوی، به این نتیجه رسیده‌اند که علم کتابداری، بیشتر می‌تواند در این زمینه (روبارویی با وضعیت آشفته دنیای جدید اطلاعات) آنها را یاری دهد. بنابراین، به فکر استفاده از رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای مانند رده‌بندی دهدهی دیویی، رده‌بندی دهدهی جهان، رده‌بندی کتابخانه کنگره برای سازماندهی منابع اینترنتی افتادند. رده‌بندی، فعالیتی است که به مهارت تفکر انتزاعی نیاز دارد و این مهارت را نمی‌توان به سادگی با هوش مصنوعی یا سیستم‌های خبره جایگزین کرد. هنوز نرم‌افزارهای رایانه‌ای نتوانسته‌اند هیچ یک از رده‌بندی‌های سنتی کتابخانه‌ای را به طور کامل به صورت خودکار درآورند. تلاش برای به وجود آوردن چنین سامانه‌های هوشمندی رو به افزایش است. اکثر موتورهای جستجوی خودکار از راهبردهای نمایه‌سازی و مکانیزم‌های بازیابی اطلاعات استفاده می‌کنند، اما تعداد بسیار اندکی از آنها از سامانه رده‌بندی خودکار استفاده کرده‌اند. در رده‌بندی منابع اینترنتی باید حجم زیاد مدارک و رشد صعودی آنها را نیز در نظر گرفت. از آنجا که تخصص شبکه‌های عصبی مصنوعی در رده‌بندی است، کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی مانند SOM با ضعف روش-های آماری و زیانشناسی رایانه‌ای در عملی کردن فعالیت رده‌بندی خودکار، رو به افزایش است.

۱. اصطلاحنامه

به کارگیری اصطلاحنامه در رده‌بندی خودکار منابع اطلاعاتی بسیار مفید است. اصطلاحنامه‌ها مجموعه‌ای از اصطلاحات مرتبط هستند که با یک نظم سلسله مراتبی، مفاهیم اعم و اخص و کلماتی را که دارای شکل یکسان، ولی معانی گوناگون هستند، آورده‌اند. پشتیبانی اصطلاحنامه‌ها بسیار گران است و به دانش خاص نیاز دارد. اصطلاحنامه‌ها نقش مهمی در نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات دارند. ظهور وب، همراه با توسعه و پیشرفت‌های اخیر در کاربرد اصطلاحنامه‌ها به عنوان ابزارهای بازیابی اطلاعات، باعث تولد نسل جدیدی از اصطلاحنامه‌ها شده است. اصطلاحنامه‌های وب محور، راه خود را به محیط‌های بازیابی و سازماندهی اطلاعات وب

امروزه همین متخصصان به این نتیجه رسیده‌اند که علم کتابداری در زمینه روبارویی با وضعیت آشفته اطلاعات می‌تواند نقش برجسته‌ای ایفا کند. از آنجا که رده‌بندی، فعالیتی وقتگیر و پرهزینه بوده و رده‌بندی منابع اینترنتی برای فهرست‌نویسان دشوار می‌باشد، تحقیقات زیادی برای انجام رده‌بندی به صورت خودکار صورت گرفته است. کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی با توجه به ضعف روش‌های آماری و زیانشناسی رایانه‌ای در عملی کردن فعالیت رده‌بندی خودکار، رو به افزایش است. عدم کنترل ورود اطلاعات به محیط وب و سرعت افزایش منابع اطلاعاتی از یک‌سو، و نبود راهکارهای مناسب برای سازماندهی آنها، سبب شده بازیابی این منابع با مشکلاتی از جمله ربط ضعیف، ریزش کاذب فراوان و صرف وقت زیاد از کاربران، همراه باشد. فراوانی تولید اطلاعات، آن قدر تأثیرگذار بوده که باعث ورود اصطلاحات و لغات جدیدی به زبان شده است: سیل اطلاعات، طوفان اطلاعات و... برای سازماندهی کتاب‌ها به یک سیستم رده‌بندی نیاز است تا بتواند با منظم کردن کتابها در هر رده موضوعی، به بازیابی آنها سرعت بدهد. اکنون نیز با شکل‌های دیگر کتاب روبرو هستیم که همان «فرمت الکترونیکی» است. این گونه اطلاعات به علت قابلیت‌های خاص خود سرعت نشر بیشتری نسبت به مواد چاپی دارند. همچنین، اکثر مواد چاپی، قبل از انتشار، به شکل الکترونیکی در دسترس هستند. زمانی که برای سازماندهی انبوهی از کتابها و بازیابی سریع آنها به یک سیستم رده‌بندی نیاز داریم، ضرورت یک سیستم رده‌بندی مناسب برای اطلاعات روبه رشد دیجیتالی، بیشتر مشخص می‌شود. با رده‌بندی منابع دیجیتالی، می‌توان منابع کتابخانه‌ها را توسعه داد. وقتی کتابخانه‌ها این نوع مواد را در فهرست‌شان می‌آورند، مجموعه آنها بدون پرداخت هزینه اضافی گسترش می‌یابد. برای استفاده‌کنندگان دسترسی از راه دور به آن منابع، از دسترسی به مواد کتابخانه‌ای سنتی آسان‌تر خواهد بود. هنگامی که جستجوگر، فایل الکترونیکی را در فهرست می‌یابد، تنها با یک کلیک ساده بر روی آدرس وب، به اطلاعات مورد نظر خود می‌رسد. شماره‌های بازیابی به عنوان ابزاری برای بازیابی اطلاعات به کار می‌روند. با استفاده از شماره‌های بازیابی، می‌توان در بیشتر «فهرست‌های عمومی پیوسته» جستجو کرد. وقتی فایل‌های اینترنتی در این فهرستها قرار می‌گیرند، استفاده‌کنندگان می‌توانند منابع را همراه با مواد فیزیکی بر روی قفسه‌های مجازی جستجو کنند. رده‌بندی باعث ایجاد امکان تورق

پیشرفت بیشتر سخت افزار و نرم افزار، به نظر می‌رسد به سرعت بتوان از شبکه‌های عصبی استفاده‌های مؤثرتری نمود. با ارزان تر شدن سخت‌افزار مورد نیاز مدل‌های شبکه عصبی، امکان استفاده از آنها، با استفاده موازی برای طبقه بندی مدارک، امکان پذیر شده و بازیابی اطلاعات با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی، بسیار سریعتر خواهد شد. همچنین، با پیشرفت‌های نرم‌افزاری در ایجاد روش‌های جدید کنترل توابع شبکه، به منظور پیاده‌سازی مدل‌های شبکه عصبی، تحولی مهم در سرعت بازیابی اطلاعات فراهم می‌شود.

-حفاظت در عصر الکترونیک

مسائلی که در زمینه اطلاعات الکترونیکی وجود دارد عبارتند از:
-حجم زیادی از اطلاعات الکترونیکی به دلیل عدم نگهداری مناسب از بین می‌روند.
-مجموعه‌های الکترونیکی بیشتر بر شرایط موجود و زمان حال تکیه دارند تا اهداف بلند مدت.
-فناوری‌های اطلاعاتی با گذشت زمان قدیمی می‌شوند این پویایی محیطی بی ثبات برای تداوم بهره گیری از سخت افزارها و نرم افزارها در مدت زمان طولانی پدید می‌آورد. رشد روز افزون نظام مالکیت معنوی و کسب مجوز باعث می‌شود که بسیاری از مواد هرگز به کتابخانه راه نیابند. هر مقدار که اطلاعات به سمت کالاگرایی سوق داده می‌شود عملکردهای آرشیوی و حفاظت هم به بخش خصوصی واگذار می‌شود. اما در این میان شرکت‌ها هیچ تعهدی در خصوص در دسترس قرار دادن اطلاعات در مدت زمان طولانی ندارند. کتابداران برای حل این مسئله نظام واسپاری را پیشنهاد کرده‌اند اما شواهد نشان می‌دهد که واسپاری مواد در عصر دیجیتال، کارایی کمی خواهد داشت.

-کاربرد سیستم های خبره در کتابخانه ها

کاربرد سیستم های خبره و هوش مصنوعی در امور کتابخانه هنوز در مراحل اولیه است. چند پروژه در زمینه‌های کتابداری و خدمات اطلاع‌رسانی به مراجعان تحت بررسی قرار گرفته و در این زمینه خوش بینی زیادی مبنی بر به کارگیری سیستم‌های خبره در اکثر حوزه های کتابداری و اطلاع رسانی وجود دارد. مشکل اساسی که در حال حاضر وجود دارد ایجاد پایگاه دانش است. مثلا سیستم خبره را می‌توان برای حوزه بخصوص از خدمات مرجع ایجاد نمود، اما این سیستم قادر نیست پایگاه دانش

محور باز نموده و در تهیه ابر داده ها، نمایه سازی صفحات، سایت‌های وب، پایگاه‌های داده و موتورهای جستجو استفاده می‌شوند. ساختارهای معنایی موجود در اصطلاحنامه‌ها می‌توانند هم در سازماندهی و هم در بازیابی اطلاعات وب و منابع دانش نقش داشته باشند. مشکلات روش‌های آماری و زبانشناسی رایانه‌ای باعث شده است که این پروژه‌ها فکر استفاده از ابزارهای دیگری را در سر بپروراند. امروزه توجه رده‌بندی خودکار از منابع متنی به منابع چند رسانه‌ای نیز جلب شده است.

۲. شبکه عصبی مصنوعی

نیاز روز افزونی به تغییر و سازگاری سیستم‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای برای تبدیل شدن به یک ابزار تورق برای منابع اینترنتی به وجود آمده است. برای به وجود آوردن این امکان، به روش‌های «خوشه‌بندی» و تکنیک‌های مبتنی بر محتوا یا مبتنی بر استناد نیاز است. این ویژگی‌ها را در پتانسیل شبکه‌های عصبی مصنوعی می‌توان یافت. بر اساس تجزیه و تحلیل‌های به عمل آمده، مشخص شده است که شبکه‌های عصبی مصنوعی به خوبی اصطلاحنامه‌های سلسله مراتبی می‌توانند در این زمینه موفق باشند. با افزایش حجم اطلاعات و پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی، استفاده از الگوریتم‌های سنتی برای بازیابی سریع داده‌ها کافی نیست. استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی به عنوان یکی از تکنیک‌های هوش مصنوعی، راهکار مناسبی برای افزایش سرعت بازیابی اطلاعات در حجم انبوه است. شبکه‌های عصبی مصنوعی بازنمون مناسبی از دانش برای کاربردهای بازیابی اطلاعات ارائه می‌دهند. گره‌های شبکه عصبی نمایانگر عناصر بازیابی اطلاعات از قبیل کلید واژه، نویسنده و... هستند و پیوندهای موجود در شبکه برای انتقال ورودی از لایه به لایه دیگر استفاده شده و در نتیجه به دستیابی به خروجی شبکه، که همان بازیابی مدرک است، می‌انجامد. شبکه‌های عصبی چند لایه، از تعدادی گره و پیوند تشکیل شده است. اطلاعات از طریق گره‌های ورودی به شبکه عصبی وارد شده، سپس با استفاده از پیوندها به لایه‌های بعدی (پنهان) منتقل گردیده و در نهایت، خروجی شبکه از گره‌های لایه خروجی به دست می‌آید. با در نظر گرفتن خصوصیات شبکه‌های عصبی، به نظر می‌رسد این تکنیک هوش مصنوعی برای بازیابی اطلاعات، مؤثر باشد. در حال حاضر، در مدل‌های کاربردی شبکه‌های عصبی در بازیابی اطلاعات، تحقیقاتی صورت گرفته است و در آینده با

خبره مطلوب را که آسان و کاربر پسند باشد سیستمی است که به تمامی منابع در یک کتابخانه یا مرکز اطلاع رسانی دسترسی دارد و همچنین این سیستم قادر است به دسته‌ای از پایگاه‌های اطلاعاتی تجاری، با این توان که به طور خودکار به پایگاه‌های اطلاعاتی و کلمات عبور آنها دسترسی داشته باشد وصل شود.

۳. نمایه سازی

نمایه‌سازی خودکار اسناد و مدارک مدت‌ها مطرح بوده است. تا کنون متخصصان موفق شده‌اند به شکل هوشمند به خودکار کردن اسناد و مدارک مبادرت ورزند و در این زمینه تلاش‌های زیادی برای استفاده از سیستم‌های خبره صورت گرفته است. به طور مثال، استفاده از سیستم خبره در نمایه‌سازی اسناد و مدارک پزشکی (کتابخانه ملی پزشکی آمریکا) را می‌توان نام برد که چندان موفق نبوده است. اما تلاش‌های بسیاری در زمینه استفاده از این سیستم در نمایه‌سازی نشریات صورت گرفته است. این سیستم می‌تواند در موارد زیر سودمند باشد و نمایه‌ساز را در نمایه‌سازی کمک کند: شناسایی مفاهیم مورد بحث در مقالات نشریات؛ ترجمه مفاهیم به شکل شفاهی و کلامی؛ ترجمه اشکال شفاهی و کلامی به توصیف‌گری موضوعی و زیربخش‌های آن‌ها؛ به کار بردن قوانین مناسب در تعیین توصیف‌گرهای موضوعی؛ تعیین توصیف‌گرهای موضوعی و زیربخش‌های آن در ارتباط با مقاله.

۴. مدیریت

تعدادی از سیستم‌های خبره برای اهداف مدیریت در کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در صورتی که مدیران از این سیستم‌ها بیشتر استفاده کنند، نیاز به این نرم‌افزارها بیش تر خواهد شد و در نتیجه رشد روزافزونی را در این سیستم‌ها در آینده شاهد خواهیم بود. حوزه‌هایی که مدیریت اطلاع رسانی می‌تواند از این سیستم استفاده کند عبارت‌اند از: برنامه ریزی برای نیروی انسانی و استخدام افراد؛ توسعه مجموعه‌ها؛ ساخت و طراحی ساختمان‌های جدید؛ بهره‌گیری مناسب باز فضای موجود؛ حسابداری و حسابرسی و بودجه‌بندی؛ برنامه‌ریزی راهبردی.

۵. مرجع

در نظر اول، انسان ممکن است به این مسئله

به وجود آورد که در برگیرنده کلیه فعالیت‌های بخش مرجع باشد. در اینجا این سؤال مطرح است که چه دلایلی برای به کارگیری سیستم‌های خبره در کتابخانه وجود دارد؟ آیا این سیستم‌ها کار روزانه کتابداران را بهبود می‌بخشند؟ به عنوان مثال یک سیستم خبره می‌تواند به کتابدار در شناخت و بهبود کارایی اموری چون خدمات فنی جستجو در پایگاه‌های پیوسته و خدمات دادن به مراجعان بیشتر یاری رساند. اگر یک سیستم خبره خوب برنامه‌ریزی شده باشد باعث افزایش کیفیت خواهد شد. این سیستم اشتباهاتی را که گاهی از انسان سر می‌زند مرتکب نخواهد شد و می‌تواند در فراهم‌آوری اطلاعات تکراری سودمند باشد. حوزه‌هایی که سیستم خبره می‌تواند در آن فعالیت کند عبارت‌اند از: فهرست‌نویسی، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی، نمایه‌سازی، مدیریت و مرجع.

۱. فهرست‌نویسی

از آنجا که فهرست‌نویسی بر اساس قوانین بسیاری طراحی شده، سیستم خبره در این زمینه سازگاری زیادی دارد. کار بر روی فروست‌ها یکی از مشکل‌ترین امور فهرست‌نویسی بوده و همواره مشکل‌زا است. سیستم خبره در این حوزه می‌تواند کمک‌های شایان توجهی بنماید. معمولاً "با جا به جایی کارمندان، اطلاعات آن‌ها نیز با آنان می‌رود و در صورت استفاده از سیستم خبره می‌توان این نقیصه را بر طرف نمود. کتابداران همواره در آرزوی استفاده از سیستمی بوده‌اند که به آن‌ها در بکارگیری قوانین آنگلوآمریکن (AACR2) کمک کند.

۲. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی

سیستم خبره می‌تواند جستجو در پایگاه‌های پیوسته را بهبود بخشد. یک سیستم خبره می‌تواند به استفاده کننده از کتابخانه در زمینه‌های زیر کمک کند: مشخص کردن جستجوی کاربر؛ شناسایی پایگاه‌های اطلاعاتی بالقوه؛ شناسایی عناصر مفهومی در جستجو؛ بیان ساخت مفهومی در زمینه‌های انتخاب پایگاه، کلید واژه‌ها، توصیف‌گرها و منطق بولی؛ دستیابی به پایگاه اطلاعاتی با استفاده از توافقات نام‌های ارتباطی؛ ورود به منطق جستجو؛ تحلیل نتایج جستجو؛ اصلاح راهبرد جستجو؛ وسیع‌تر کردن جستجو؛ محدود کردن جستجو؛ پایان دادن به جستجو و گذاشتن نتایج در اختیار کاربر. باید اذعان داشت که سیستم مطلوب، سیستمی است که بتواند در هر زمان پاسخگوی استفاده کننده باشد و توضیحی در حد فرایند جستجو در اختیار کاربر قرار دهد. یک سیستم

از حرفه‌ها تحت تأثیر این تحولات قرار داشته و شاهد تغییرات زیادی در فرایندها و روش‌های کاری خود بوده است. کتابداران و اطلاع‌رسانان همواره در تلاش‌اند تا با توجه به تحولات و تغییرات پیوسته‌ای که در جامعه رخ می‌دهد خود را با شرایط جدید تطبیق دهند به بیان دیگر، کتابداری و اطلاع‌رسانی 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 مؤثر واقع شدن در فرایند توسعه جامع بشری می‌داند. طی دو دهه اخیر که فناوری‌های نوین رایانه‌ای و ارتباطی (شبکه‌ها) به طور چشمگیری در تمام زمینه‌های اقتصادی، صنعتی، علمی، و آموزشی رسوخ کرده است. شاهد رشد مباحث نظری و کاربردی در عرصه حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز بوده‌ایم به موازات این تحولات، محافل علمی و آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی، بویژه دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی مربوط نیز در ساختار و محتوای برنامه‌های خود تغییراتی بوجود آورده و یا پیشنهاد کرده‌اند. مدیران و کاربران حرفه‌ای که در عرصه کار، به طور عینی و پیوسته به تحولات روبرو هستند و در واقع جلودار و پیشاهنگ اجرا کردن طرح‌ها و برنامه‌های جدید می‌باشند. به همین خاطر توجهی چارچوب‌ها، سیاستها و روش‌ها، ایجاد تحول در کار و بازنگری در شیوه‌های پاسخ به نیازهای روبه تحول کاربران برای آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. دگرگونی‌ها نه تنها بر فرایند فراهم‌آوری و خدمات کتابخانه، بلکه بر نحو دسترسی استفاده‌کنندگان به اطلاعات و مهارت‌های لازم جهت انجام بهینه این امر تأثیر گذار بوده است.

فناوری جدید سبب شده تا متخصصان کتابدار کتابخانه‌ها و مراکز تخصصی آینده، تحت عناوین متخصصان شبکه، واسطه‌های اطلاعاتی و طراحان نظام، مدیران دانش‌مدون و... نقش مهمی در گردآوری، پردازش و ذخیره اطلاعاتی و اشاعه آن بر عهده داشته باشند. هر کدام از این عناوین بیانگر جنبه‌ای از تخصص اطلاع‌رسانی و نمایانگر دگردیسی چندجانبه ایست که حرفه کتابداری در حال پیمودن آن است. با ورود هریک از ابزارهای جدید فناوری اطلاعات به بازار، فرایند اطلاع‌رسانی نظام‌های ذخیره‌سازی، پیچیده‌تر شده و کتابداران مجبورند که با این دگرگونی‌ها همگام باشند. عصر الکترونیکی که در حال حاضر پیش روی ما قرار دارد در حوزه کتابداری سنتی (کتابشناسی و فهرست‌نویسی و...) نیست، بلکه در حوزه پردازش اطلاعات خام و دسترسی به

بیندیشد که می‌توان سیستم‌های خبره را جایگزین بخش مرجع کرد. تحقق این امر در آینده نزدیک محال است و به نظر می‌رسد که هیچگاه نمی‌توان ماشین را جایگزین کتابداران مرجع نمود و تعامل بین کتابدار مرجع و استفاده‌کننده متضمن مسائل نامترقیه و غیر قابل پیش‌بینی بسیار است؛ با این حال سیستم‌های خبره و محصولات دیگر هوش مصنوعی در کتابداری به طور روزافزونی مورد استفاده قرار می‌گیرند و امروزه جزء جدایی‌ناپذیر این امور واقع شده‌اند. برای استفاده از سیستم‌های خبره در بخش مرجع مزایایی را بر می‌شمرند: زمانی که کتابدار مرجع حضور ندارد یا زمانی که بخش مرجع باز نیست یا کتابدار مرجع کار زیادی دارد، سیستم‌های خبره می‌توانند به مراجعان و استفاده‌کنندگان در امور مشاوره کمک کنند. با استفاده از سیستم خبره می‌توان خدمات مرجع را نه فقط در میز مرجع بلکه در سراسر کتابخانه به خدمت گرفت. سیستم‌های خبره می‌توانند در آموزش استفاده‌کننده برای خدمات مرجع مورد استفاده واقع شدند یا امور تکراری و خسته‌کننده را از سر راه کتابدار مرجع بر دارند. کتابدار مرجع، مرجع اطلاعات متنابهی از مجموعه کتابخانه، مراجعان به بخش مرجع، سازمان‌هایی که مشغول به کار هستند، امور مربوط به پژوهش و منابع قدیمی و جدید مرجع می‌باشد. سیستم‌های خبره می‌توانند این اطلاعات را در خود ذخیره نمایند و زمانی که کتابدار مرجع به جایی دیگر منتقل می‌شود یا استعفا می‌دهد، در اختیار دیگران قرار دهند. سیستم‌های خبره در ساعاتی که بخش مرجع شلوغ است می‌توانند به تعداد زیادی از مراجعان سرویس دهند و رضایت بیش‌تر آنها را فراهم سازند.

نقش کتابداران در عصر دگردیسی اطلاعات

بیل گیتس رئیس شرکت مایکروسافت درباره نقش حیاتی کتابداران و اطلاع‌رسانان می‌گوید: "کتابداران و اطلاع‌رسانان نقش تعیین‌کننده‌ای در چگونگی بهره‌برداری از شبکه‌های اطلاعاتی جهانی در سازمان‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی داشته‌اند". بر اساس شواهد و استنادات تاریخ علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، بدون اقدامات و مطالعات کتابداران، امکان گردآوری و تولید اطلاعات موجود بشری بر روی منابع گوناگون اطلاعاتی وجود نداشت. گسترش فناوری‌های جدید در دو دهه اخیر موجب بروز تحولات و تغییرات بسیار زیادی در بیشتر عرصه‌های زندگی شخصی، حرفه‌ای و اجتماعی شده است. حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز همچون بسیاری

آموزش علم کتابداری و اطلاع‌رسانی و کتابداران متخصص آینده

سابقاً لازم نبود که کتابداران خود را با اطلاعات الکترونیکی آشنا کنند، زیرا چنین به نظر می‌رسید که تا آینده‌ای نه چندان نزدیک، مجموعه‌های چاپی موجود همچنان مهمتر از منابع الکترونیکی خواهند بود. اما، پیشرفت‌های اخیر در زمینه‌های ارتباطات، ذخیره داده‌ها و فناوریهای تصویری، موقعیت را بسیار سریعتر از آنچه تصور می‌شد، تغییر داده است. لذا، با توجه به این پیشرفت فناوری اطلاعاتی به کارگیری فناوری نوین در کتابخانه‌ها نیاز به گروهی کتابدار آشنا به نرم‌افزارهای کاربردی، نحوه راه اندازی و نگه‌داری نظام‌های رایانه‌ای و شبکه‌های اطلاعاتی دارد. علاوه بر آن، باتوجه به افزایش رسانه‌های اطلاعاتی، کتابداران بایستی توانایی به کارگیری هریک از این رسانه‌ها را به منظور کمک به مراجعان کتابخانه داشته باشند. آشنایی با مهارت‌ها و توانایی‌هایی همچون آشنایی با ساختار پایگاه‌های اطلاعاتی، انواع ساختار پایگاه‌های اطلاعاتی، فرآیندهای اطلاعاتی^۱، انواع نمایه‌سازی خودکار، طراحی نظام، واژه‌پردازی^۲، نشر رومیزی^۳، استفاده‌های نرم‌افزاری کتابشناختی، بسته‌های نرم‌افزاری گرافیکی، و صفحه‌گسترده‌ها^۴، توانایی به کارگیری داده‌ها و پرونده‌ها، فراهم‌آوری و تهیه بایگانی‌های وب جهانی، آشنایی با نظام‌های خودکار محلی، روش‌های رفع اشکال‌های فناوری اطلاعات، آشنایی با نظام‌های عامل گوناگون از واجبات این دهه برای کتابداران متخصص آینده است. هدف اصلی از آموزش علم کتابداری و اطلاع‌رسانی باید پرورش کتابدارانی باشد که در زمینه گردآوری و سازماندهی و مدیریت اطلاعات مهارت داشته باشند. به منظور حفظ و ارزش و جایگاه حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی در جامعه اطلاعاتی آینده، تجدیدنظری در نظام آموزش علم کتابداری و اطلاع‌رسانی کنونی برای پرورش کتابداران و اطلاع‌رسانان 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 دهد به عبارتی آموزش نظری و عملی به منظور پرورش کتابداران توانا، بایستی در هم آمیزد.

کتابداران و دانشجویان رشته کتابداری باید از

آن است. در عصری که اطلاعات به سرعت از کتابشناسی به ذخیره و بازیابی گیگابایت اطلاعات خام سوق می‌یابد، اندیشه در مورد کتابداری سنتی موجب شکست ما خواهد شد. در آینده حرفه کتابداری، برخی فعالیت‌ها از بین خواهند رفت. همانگونه که اهمیت فرایند فهرست‌نویسی 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 ویرایش‌های متناوب اطلاعات و آگاهی از ارزش اطلاعات در ساختار سازمانی مورد نظر، خواهد بود. نقش کتابداران و اطلاع‌رسانان متخصص آینده از فهرست‌نویسی و کتابشناسی، و به طور کلی وظایف کتابداری سنتی، به کاوشگران نظام‌های پیوسته، مدیران پایگاه‌ها داده‌ها، تحلیلگر اطلاعات، و متخصصان اطلاعات، تحلیلگر نظام‌های اطلاعاتی و مشاور اطلاعاتی تغییر خواهد یافت. بر متخصصان حرف کتابداری یعنی کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی واجب است که به زودی در این حرفه دست به دگرگونی‌های 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 بهره‌جویند. برای آنکه کتابداران اولین افرادی باشند که از اشکال اطلاعاتی جدید و شبکه بهره‌می‌گیرند، 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 امکان‌پذیر است (دیدار، ۱۳۸۸). در عصر حاضر کتابداران به عنوان دریچه‌های دسترسی به دانش و فناوری محسوب می‌گردند که در اختیار بسیاری از مردم نمی‌باشد. در گذشته کتابداران به عنوان حافظان کتاب شناخته می‌شدند، زیرا اطلاعاتی که آنها سعی در به اشتراک گذاشتنشان داشتند تنها در کتابها یافت می‌شدند، اما در امروزه اطلاعات در اشکال متفاوتی قابل انتقال می‌باشد و همچنان کتابداران با کمک به مراجعین راه و روش رسیدن به دانشی که در جستجوی آن هستند را نشان می‌دهند (آدتون و همکاران، ۲۰۱۲).

1. Metadata base
2. Word processing
3. Desktop publishing
4. Spreadsheet

خصوصیات کتابداران متخصص آینده: کتابداران در

عصر دگردیسی اطلاعات

کارشناسان خصوصیاتی را برای کتابداران عصر الکترونیک بر می‌شمرند که عبارتند از:

- همانند مشاوران اطلاعاتی عمل می‌کنند و بهترین منابع را برای گشایش گروهها و برآوردن نیازهای اطلاعاتی مردم نشان می‌دهند.

- کاربرد منابع اطلاعاتی الکترونیکی را به مردم آموزش می‌دهند.

- منابعی را که استفاده کنندگان خاصی به آنها آشنایی دارند، موجب جست و جو قرار می‌دهند.

- وظیفه باز کاوی اطلاعات را انجام می‌دهند، یعنی تألیف و ترکیبی از نتایج پژوهش‌های منابع متعدد به عمل می‌آورند و برآیند گزیده و ارزیابی شده را به متقاضی عرضه کنند و در صورت امکان مستقیماً به رایانه او ارسال کنند.

- با ایجاد بایگانی‌های مختلف و ارتباط با پایگاه‌های اطلاعاتی، مراجعه کننده را در دریافت اطلاعات مورد علاقه خودش یاری می‌نمایند.

- کتابداران لازم است طرز کار با نرم افزارهای رایانه‌ای و ابزارهای الکترونیکی، مهارت‌های سودمندی را از طریق شبکه‌های نرم افزاری در اشاعه اطلاعات الکترونیکی بیاموزند. ابزارهای الکترونیکی با ابزارهای چاپی متفاوتند. استفاده کنندگان به این ترتیب نیازمند آموزش هستند و باید مهارت‌های کسب اطلاعات را از طریق شیوه‌های صحیح و ابزارهای مجهز مجهز دسترسی به آن را به جامعه استفاده کننده آموخت و آنان را متقاعد ساخت. همچنین، کتابداران می‌توانند به استفاده کنندگان نحوه ارزیابی از منابع اطلاعاتی و اهمیت ارزش اطلاعاتی را آموزش دهند.

کتابخانه‌های دیجیتالی: توسعه‌ها و چالش‌ها

وقتی ما از لحاظ تاریخی در مورد رشد کتابخانه‌ها و بخصوص اتاق‌های مطالعه، بررسی و تحقیق می‌کنیم در می‌یابیم که این ضرورت بوده است که آنها را پدید آورده است نه اجبار. آماری در مورد تعداد کتابخانه‌های سرتاسر دنیا وجود ندارد. اما جزئیاتی از کتابخانه‌های کشورهای پیشرفته و تعدادی از کتابخانه‌های کشورهای در حال توسعه در دسترس است. همین حالت در مورد تعداد افرادی که از کتابخانه‌ها استفاده می‌کنند و تعداد کتاب‌ها و پیاپی‌هایی که هر کتابخانه در طول یک دوره زمانی خاص

فرصت‌ها و موقعیت‌های پدیدآمده توسط آموزش رسمی و غیر رسمی، به یاری مطالعات فردی و پی‌گیری پیشرفت‌های نوین فناوری اطلاعات در جهت روزآمد نگاه داشتن دانش خویش و کسب مهارت‌ها و توانایی‌های لازم در جامعه آینده بهره‌گیرند. اگر چنین نکنند، در آینده‌ای 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 هیچ‌گونه آشنایی با منابع اطلاعات، توانایی درک نیازهای اطلاعاتی مراجعان، روش‌های گزینش و پردازش اطلاعات و... ندارند. برای آنکه کتابداران اولین افرادی باشند که از اشکال اطلاعاتی جدید و شبکه‌ها بهره‌می‌گیرند، لازم است که آگاه و همگام با پیشرفت‌های فناوری اطلاعات پیش روند. این امر تنها از طریق آموزش خویش و به یاری آموزش رسمی امکان‌پذیر است. آموزش کتابداری باید در جهت ایجاد و پرورش مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های ارتباط بین‌فردی، مهارت‌های کاوش، دانش موضوعی تخصصی، مهارت‌های تجزیه و تحلیل، مهارت‌های روزآمد فناوری اطلاعات، انعطاف‌پذیری و آینده‌نگری در دانشجویان کتابداری گام بردارد. کتابداران قرن بیست و یکم با گروه‌های بیشتری تعامل داشته و به کاربران زیادی با خصوصیات متفاوت خدمات ارائه خواهند داد. ولی تحقیقاتی که در مورد کتابداران انجام گرفته نشان‌دهنده این است که کتابداران بسیار درونگرا و گوشه‌گیر هستند، لذا در آینده باید از کتابداری در مرکز اطلاع‌رسانی استفاده کرد که دارای ویژگی‌های شخصیتی صبور، برونگرا و فعال در حرفه کتابداری باشند. در واقع، کتابداری را باید به خدمت گرفت که با رویکرد کاربرمدار مراکز اطلاع‌رسانی همخوانی داشته باشند. در نتیجه آموزش کتابداران باید پیش از پیش به کسب مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کتابداران متمرکز گردد. کتابداران عصر اطلاعات نه تنها باید در فراگیری سطوح بالایی از آموزش فعال باشند، بلکه باید توانایی فراگیری و سازگاری مهارت‌های نوین و تسلط کامل بر آنها را داشته باشند. سطح مهارت‌های کسب شده، به ویژه توانایی یا عدم توانایی شناسایی اطلاعات مفید و بازیابی آن ممکن است علت اصلی موفقیت یا عدم موفقیت کارکنان دانش به حساب آیند. در عصر جدید، وظیفه کتابداران از جامع‌نگری به تخصص‌گرایی متحول شده است. پس کسب مهارت‌های جدیدی لازم است که متناسب با پیشرفت این عصر باشد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۸۸).

کتابخانه دیجیتالی به فضای کمی نیاز دارد و داده‌ها با جستجوی آسان از طریق شبکه‌های ارتباطی در دسترس هر کسی در هر کجای دنیا قرار می‌گیرند. کتابخانه دیجیتالی یک وجود انتزاعی نیست و با منابع و مجموعه‌های زیادی در ارتباط می‌باشد. ما نمی‌توانیم از نقش کتابداران و کارمندان پشتیبانی کتابخانه در ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی چشم پوشی کنیم. آیا این کارکنان آموزش کافی می‌بینند و آیا رهنمودهای لازم را برای اجرای انتقال آرام از کتابخانه‌های سنتی به کتابخانه‌های دیجیتالی در یافت می‌کنند؟ بررسی و رسیدگی به دانشکده‌ها مؤسسات تربیت کننده کتابداران آتی، امری حیاتی محسوب می‌شود. آیا آنها برای رفع نیازهای اضافی کتابخانه‌های دیجیتالی سرفصلها و روشهای آموزشی متداول را در اختیار دارند؟ جواب این سؤالات مسلماً “نه” و “تاکنون هرگز” می‌باشد. با وجود تمام این مشکلات طرفداران کتابخانه‌های دیجیتالی دلسرد نمی‌شوند. اما آنها بایستی با سرعت و همکاری یکدیگر به رفع این مشکل بپردازند. با وجود کتابخانه‌های دیجیتالی که بر روی اینترنت و اتصالات اینترنت هستند، ما هنوز نتوانسته‌ایم سیستم قابل اعتمادی برای جلوگیری از ضرر و زیان و ویروس‌های کامپیوتری پیدا کنیم. بنابراین نگه داشتن کتابخانه‌های سنتی با وجود کتابخانه‌های دیجیتالی کاری عاقلانه می‌باشد. بخاطر اینکه فعالیتهای کتابخانه‌ها بدون وقفه و مداوم انجام شود و امکانات بیشتری برای سیستم کتابخانه به وجود آید، لازم است از هر دو سیستم (کتابخانه‌های سنتی - کتابخانه‌های دیجیتالی) استفاده کنیم. چون اینترنت و اینترنت هسته تمام سیستم (کتابخانه‌های دیجیتالی) محسوب می‌شوند، تفاوت‌های تکنولوژیکی در بین کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه ادامه خواهد داشت. بهسازی و بهبود تکنولوژی اطلاعات امری حیاتی است و باید سهم زیادی به هر کشور داده شود. بهر حال باید برای کم کردن فاصله موجود در بین کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته قدم‌هایی برداشته شود و کشورهای در حال توسعه بایستی بدون هرگونه اتلاف وقتی به جدیدترین پیشرفت‌ها دسترسی پیدا کنند. اگر چنین فرایند مستمری مورد توجه قرار نگیرد تمام مجموعه نظام دچار آشفته‌گی خواهد شد. با ظهور کتابخانه‌های دیجیتالی، تخصص و حرفه کتابداری در حال تحول می‌باشد. کتابداران و کارمندان کتابخانه‌ها بایستی خود را برای انتقال از دوران مدیریت علمی به دوران مدیریت سیستم‌ها آماده کنند. این کار (تغییر از

گردآوری کرده‌اند، تعداد کل کتابداران و کارمندان که در کتابخانه‌ها کار می‌کنند، وجود دارد. کتابخانه‌های دیجیتالی که در اینجا از آنها صحبت می‌شود و تغییر کتابخانه‌ها از فرم سنتی به فرم دیجیتالی اجتناب‌ناپذیر می‌باشند. توسعه سیستم‌ها و بدست آمدن مهارت‌های مدیریتی به دقت و توجه کافی نیاز دارد. تا وقتی که ما نتوانیم به فاصله تکنولوژیکی که بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته وجود دارد غلبه کنیم؛ جهانی شدن مفهوم “دیجیتالی” امکان پذیر نمی‌باشد. برای غلبه بر تهدید و ویروس‌های کامپیوتری و استفاده غیر قانونی از آثار و منابع، اقداماتی مورد نیاز است. درباره نیل به رشد “خود جوش” در زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی به قدر کافی تأمل نشده است. بنابراین لازم است برای نگهداری و حفاظت از کتابخانه‌های دیجیتالی راه‌های جدیدی را برای تامین بودجه جستجو کنیم - بخصوص اینکه سرمایه‌گذاری‌های اولیه در زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی در سطح بالایی باشند.

افراد به نحو چشمگیری به اطلاعات دیجیتالی وابسته شده‌اند و علاقه زیادی به رسانه‌ها جهت تبادل اطلاعات و دانش نشان می‌دهند. اگرچه، با وجود رشد و توسعه بسیار زیاد در این زمینه، چالش‌های بسیار زیادی در ارتباط با محتوا و مجموعه‌های دیجیتالی، سازگاری، استانداردها، سیستم‌های سازماندهی دانش، مصرف کنندگان و قابلیت استفاده از آنها، مسائل سازمانی، اجتماعی و قانونی، آموزش کتابداران و کارکنان، زیرساخت‌ها، چارچوب زبان شناختی، و فناوری باقی مانده است. کتابخانه‌های دیجیتال می‌توانند با تأمین مکانیزمی غیراقتصادی جهت توزیع اطلاعات بشری از قبیل حوزه‌های سلامت، کشاورزی، تغذیه، بهداشت، تأمین آب و بسیاری دیگر از جنبه‌های حیاتی زیست انسان به توسعه و بقای بشریت کمک نمایند (بیاموگیشا، ۲۰۱۰). در واقع کتابخانه مؤسسه‌ای است که برای مجموعه سازی و امانت کتاب به وجود آمده است و افراد امکان استفاده از تسهیلات آن را دارند. در حالیکه یک کتابخانه دیجیتالی بر پایه سیستم کامپیوتری می‌باشد که به گردآوری، ذخیره سازی، سازماندهی، جستجو و توزیع مواد دیجیتالی برای دسترسی کاربر نهایی می‌پردازد. کتابخانه دیجیتالی فقط مجموعه‌ای از مواد الکترونیکی نمی‌باشد بلکه شامل یک واسطه مرورگر و احتمالاً فضا و جامعه مجازی نیز می‌باشد.

می‌باشد - نداشته‌ایم. مجموعه‌های سنتی با بهبود روش - های سنتی نگهداری می‌شوند. در حالیکه نگهداری مواد پویا و غیر رسمی در کتابخانه‌های دیجیتالی فقط از طریق راه-حل‌های فنی جدید امکان پذیر می‌باشد. در یک کتابخانه سنتی که بر پایه کاغذ استوار است کنترل قابل توجهی بر روی مجموعه صورت می‌گیرد، زیرا در اینگونه کتابخانه‌ها روش‌های پیشرفته بسیاری وجود دارد که دسترسی به منابع کتابخانه را امکان‌پذیر می‌سازد مانند امانت، خدمات فنی و قفسه بندی منابع برای دسترسی به آنها در هر زمانی. این نوع کتابخانه‌ها هرگز نمی‌توانند محدودیتهای فعالیتهای سنتی را که در ارتباط با مسائل زود گذر و بی اهمیت است بپذیرند و نیاز به منابع اطلاعاتی بیشتری خواهند داشت. در کتابخانه‌های دیجیتالی لازم است مکانیسم‌ها و روشهای جدیدی را برای نگهداری مواد پیدا کنیم. کتابخانه‌های سنتی قلمرو محدودی دارند و مجموعه‌ها حد و مرز مشخصی دارند و کنترل مجموعه آسان است. در کتابخانه دیجیتالی قلمرو وسیع است و کاربر به مواد و منابع متنوعی دسترسی دارد بنابراین کنترل و نگهداری این منابع در دراز مدت مشکل می‌باشد. کتابخانه دیجیتالی نه تنها یک مجموعه فناوری بلکه یک نهاد اجتماعی با نیازهای درازمدت است و احتیاج به نگهداری و حفاظت دارد.

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 کتابخانه‌ها) هیچگونه نقشی نداشتند. کارها و فعالیتهایی که در ارتباط با کتابخانه‌ها انجام می‌گرفت صرفاً در ارتباط با علایق شخصی بود و هیچگونه ارتباطی با کتابخانه‌ها نداشت. اکنون بخش خصوصی - بخصوص در کشورهای توسعه یافته که پایه و اساس تجهیزات اینترنتی محسوب می‌شوند - هم از لحاظ پشتیبانی مالی و هم از لحاظ تأمین مواد نقش مهمی را ایفا می‌کنند. 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 می‌توانند برای جلب حمایت تهیه کنندگان تکنولوژی کامپیوتر، یکسری

حوزه مدیریت دانش به حوزه مدیریت سیستم‌ها و ساختارها) ترکیبی از فعالیت‌های وابسته به سیستم‌ها و زیر سیستم‌های کامپیوتری است که در آنجا کارهای قراردادی جای خود را به قالب‌های مدیریتی سازمانی نوینی می‌دهند. برای تغییر سیستم‌ها از شکل سنتی به صورت کامپیوتری لازم است تدابیری اتخاذ شود. بعضی از نکاتی که بایستی مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

× پیش بینی ترافیک در شبکه‌ها - مشخص کردن منشا و هدف ترافیک - انواع برنامه‌هایی که از طریق شبکه قابل دسترسی هستند.

× تنظیم روش‌هایی (به منظور ادامه کار) چنانچه بخشی یا تمام شبکه از کار بیافتد.

علاوه براینکه بایستی مواد کتابخانه را به شکلی مناسب برای کامپیوتر سازماندهی کنیم، لازم است روش - های مطمئنی را برای تأمین خدمات مداوم اتخاذ نماییم. این کار بودجه و امکانات مالی زیادی را می‌طلبد که دائماً نیز در حال افزایش می‌باشد. در مراحل اولیه کتابداران مجبور هستند که بر موانع روانشناختی که در مواجهه با کاربر و کارکنان پشتیبانی داشتند؛ غلبه کنند. غلبه بر مشکلات ناشی از تغییر شکل تغییر شکل کتابخانه آسانتر از غلبه بر موانع روانشناختی است. ترس کارکنان فقط بخاطر جابجایی آنها نیست. بلکه آنها نگران حذف خود از خدمات کتابخانه (از دست دادن شغل شان) هستند. حل این مشکلات از طریق آموزش‌های داخل کتابخانه‌ای امکان پذیر است. دستور العمل‌های مناسب و تعیین نقش - های مشخص برای هر فرد نه تنها به ایجاد اعتماد به نفس در کتابداران کمک خواهد کرد بلکه بر روی ایجاد نقش توسط کتابداران در کل فرایند توسعه و پیشرفت کتابخانه نیز تأثیر مثبت خواهد گذاشت.

نگهداری از کتابخانه دیجیتالی مشکل تر است؟

کتابخانه‌های دیجیتالی حاوی مواد غیر رسمی و پویایی هستند از جمله ساختارهای نرم‌افزاری و بنابراین با مشکلات نگهداری بیشتری (نسبت به کتابخانه‌های سنتی) مواجهه هستند که این مشکلات حتی ممکن است کارایی دراز مدت آنها را مورد تهدید قرار دهد. در کتابخانه‌های سنتی - کتابخانه‌ای 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

منظور راحتی کاربران ذی صلاح باید سیستم‌های تصفیه کننده مورد استفاده قرار گیرند. تولید اطلاعات دارای مالکیت معنوی است. حمایت از حقوق مالکیت معنوی و مطالب محرمانه دو حوزه‌ای هستند که سازمان جهانی مالکیت معنوی به طور جدی با آن مواجهه می‌باشد. در دسامبر سال ۱۹۹۶م. کنفرانس دیپلماتیک دو عهدنامه منعقد کرد: عهدنامه WIPO در زمینه حق مؤلف و عهدنامه WIPO در زمینه اجرا و ضبط صدا. عهدنامه حق مؤلف اولین بار در صد سال قبل در شهر برن منعقد گردید. این عهدنامه در زمینه انتقال اطلاعات به صورت دیجیتالی و توزیع اطلاعات متون ادبی و آثار هنری و زیباشناختی بود - آثار تاریخی به طور سنتی محافظت و نگهداری می‌شدند. دومین عهدنامه در زمینه اجرا و ضبط صدا بود که تطابق و هماهنگی تولیدات را به منظور اولین تلاش جهانی برای جلب حمایت از بهره برداری صفحات صوتی - ضبط صدا، شامل می‌شد. یکی از عمده ترین تنش‌های تجارت بین‌المللی در زمینه مالکیت معنوی می‌باشد. دلیل این امر سرقت‌های گسترده‌ای است که انجام می‌شود. هر فرد حقیقی در جهان به نحوی در صنعت اطلاعات درگیر می‌باشد چه به صورت تولید کننده 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 را بدون فشار بازار برای ما فراهم کند.

این امر تنها در صورتی امکان‌پذیر است که قوانین مالکیت معنوی مورد حمایت قرار گیرند. اما محیط جدید شبکه دیجیتالی جهانی مشکلات خاصی را برای سیستم سنتی حق تألیف به وجود آورده است. یکی از این مشکلات مرزهای ملی است که در دنیای دیجیتالی بی معنی می‌باشد. برای یک کشور که ادعا می‌کند که هرگونه کنترل ملی بر روی تولیدات خود دارد و یا اینکه از حقوق مالکیت معنوی آثاری که توسط این کشور تولید شده است حمایت می‌کند، تشخیص اینکه آیا اثری از یک نویسنده در اینترنت توزیع شده است، کار مشکل و اغلب غیر ممکن می‌باشد. با ظهور آنچه انقلاب صنعتی سوم خوانده می‌شود مهارت و دانش منبعی قابل نگهداری می‌باشد که در دراز مدت سودمندی رقابتی دارد. در اقتصاد جهانی یک سیستم جهانی حقوق مالکیت معنوی نیز مورد نیاز است. از آنجا که کتابخانه و صنعت اطلاع‌رسانی تنها کانال‌های توزیع اطلاعات محسوب می‌شوند، برای مقابله با تخطی هر فردی که به عنوان کاربر محسوب می‌شوند مسئولیت

محرک‌هایی را ارائه نمایند مانند کم کردن مالیات، کمک‌های دولتی در سرمایه گذاری و... این امر انگیزه کافی برای مشارکت بخش تعاونی کشورهای توسعه یافته در توسعه و تولید کالاها ایجاد می‌کند. این به تنهایی موجب کاهش هزینه کالاها مورد نیاز برای ایجاد کتابخانه دیجیتالی می‌شود.

رشد خود جوش

کتابخانه‌ها بخصوص در کشورهای در حال توسعه در وهله اول به کمک‌های مالی دولتی متکی هستند. بحران مالی بر تمامی قسمت‌های کتابخانه تأثیر می‌گذارد. 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 دوره‌ای هزینه‌های مربوط به حمل بار مشکل تخصیص بودجه اندک را تشدید می‌کند. بیشتر کتابخانه‌های عمومی و سازمانی فاقد کارمند کافی هستند. واضح است که تکیه صرف بر روی منابع مالی دولتی نمی‌تواند 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 مسأله اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. بنابراین لازم است که به اندازه کافی فکر کنیم و منابعی را برای تأمین هزینه نگهداری کتابخانه‌های دیجیتالی پیدا کنیم. علاوه بر هزینه‌هایی که از کاربران می‌گیریم بایستی راه‌های درآمدزای دیگری را نیز پیدا کنیم. در این زمینه توجه کافی در پیدا کردن حوزه‌های درآمد زایی شامل تأسیس مرکز بزرگ و مؤسسات وام دهنده و شرکت در سهام نشده است. همچنین مشارکت در شرکت‌های تجاری و مؤسسات مالی بین‌المللی بایستی مورد توجه قرار گیرد. برای شرکت‌های تجاری بایستی مالیات وضع شود مشروط بر آنکه قسمتی از سود ناشی از این مالیات صرف توسعه و پیشرفت کتابخانه‌های دیجیتالی شود. مؤسسات مالی بین‌المللی و محلی اغلب وام‌های بدون بهره را برای تبلیغ و تشویق کتابخانه‌های دیجیتالی ارائه می‌کنند.

جلوگیری از استفاده غیر مجاز

رشد به تنهایی کافی نیست. کتابدار تمام فعالیت‌های سیستم کتابخانه را مانند یک ژنرال تأمین می‌کند. دولت‌ها به منظور جلوگیری از سوء استفاده و دزدی اطلاعات بایستی قوانین و روش‌های مناسبی را وضع و اجرا کنند. به

مشترکی را دارند.

کم کردن شکاف فناوری

قبول سریع تکنولوژی سریع برای موفقیت امری حیاتی محسوب می‌شود. ارتباط تحول الکترونیکی با پیشرفت ارتباطات ما را مجبور می‌کند 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، مدارک کتابخانه‌ها با دانش پایه کتابخانه‌ها، متخصصین IT با متخصصین اطلاع رسانی و جستجوگران با تولید کنندگان اطلاعات را کم کنیم. قبول تکنولوژی یک چیز است و رشد آن چیز دیگری می‌باشد. این دو گانگی از خود موضوع است. به منظور تشویق و تبلیغ ارتقاء مداوم کتابخانه‌های دیجیتالی، هر کشوری باید کمیته هماهنگ کننده‌ای را برای تأثیر گذاشتن بر مؤسسات مختلف - به خصوص افرادی که در زمینه کامپیوتر و ارتباط از راه دور فعالیت می‌کنند - تأسیس کند. واقعیت‌های جهانی جدید در ارتباط با تکنولوژی ارتباطات، نظم سیاسی و فرهنگ‌ها بایستی مورد توجه قرار گیرند.

شکی نیست که تکنولوژی، تمام مردم جهان را در کنار هم قرار می‌دهد. اما به طور اساسی بسیاری عوامل فرهنگی مردم را تقسیم و جدا می‌کند. تنش موجود در بین کشورهای قوی و ضعیف از نظر تکنولوژی هم اکنون فشارهای سیاسی را در جهان به وجود آورده است، که موجب به خطر افتادن نظم و صلح جهانی در قرن ۲۱ می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

دگردیسی فناوری اطلاعات بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشر به دنبال داشته است و امروز به یاری فناوری‌های جدید از جمله رایانه و اینترنت، تغییرات شگرفی در خدمت رسانی اطلاعاتی کتابخانه‌های عمومی به جامعه به وجود آمده که نتیجه آن پیشرفتهای سریع در پردازش، ذخیره سازی اطلاعات و ارائه خدمات سریع و روزآمد به جامعه است. آنچه موجب شده است که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی از فناوری نوین استفاده کنند عبارت است از سرعت، حافظه، دقت بسیار زیاد در فراهم‌آوری، ذخیره و بازیابی اطلاعات، امکان استفاده ارزان از اطلاعات سایر کتابخانه‌ها و پایگاه‌ها. در مجموع

کتابخانه‌های آینده باید محل تلاقی نیازهای استفاده کنندگان و انبوه اطلاعات پایگاه‌ها باشند و کتابداران خود را برای رویارویی با دنیای عظیمی از اطلاعات و طیف وسیعی از نیازها و خواسته‌ها آماده کنند و با به خدمت گرفتن ابزارهای مناسب و بهبود سازی و کارهای اطلاع یابی و اطلاع رسانی خود به رشد جوامع انسانی کمک کنند.

در سخن از آینده نباید به آینده‌ای دور از انتظار و آرمانی اندیشید. منظور از آینده، آینده‌ای نزدیک، واقعی و قابل دسترسی برای بشر است که به زمان حال پیوسته است. در این که آینده، دنیایی مجازی، خودکار، الکترونیک، اینترنتی، و سایبرنتیک خواهد بود، شکی نیست. ابزارهای انتقال اطلاعات (محمل‌های اطلاعاتی) رو به کوچک شدن و انعطاف پذیری و با قابلیت بیش تر برای به چالش کشیدن دیگر رسانه‌ها پیش خواهند رفت. از سوی دیگر جهان آینده رو به یکپارچگی و به قولی جهانی شدن گرایش دارد که محصول آن وجود فرهنگ‌ها، ایدئولوژی‌ها، و مکاتب متفاوت مادی و فرامادی در این دنیای شبکه‌ای خواهد بود. پیش بینی می‌شود طی چند سال آینده شاهد همگرایی فناوری بی‌سیم، فیبر نوری، برنامه‌های نرم افزاری، و نسل آتی انتقالات اینترنتی (آدرس اینترنتی) (IP) خواهیم بود که به هر چیز الکترونیکی داری اجازه خواهد داد تا یک آدرس وبی داشته باشد و بر روی اینترنت اجرا شود. این شبکه همه جا حاضر اجازه خواهند داد تا از هر جایی و در همه زمان‌ها ارتباط درون خطی داشته باشیم. بنابراین هوشمندی، تعاملی شدن فضای اطلاعاتی، و همگرایی از عناصر مهم آینده مجازی خواهند بود. ماهیت دراماتیک برخی از این تغییرات موجب شده است که برخی افراد این گونه فکر کنند که فناوری‌های جدید به طور کامل جامعه را دگرگون خواهد کرد، به طوری که رسالت‌های سنتی کتابخانه‌ها ممکن است مهجور شوند و منابع چاپی به وسیله کتابخانه‌های الکترونیکی مجازی جایگزین شوند. گرچه این پیش گویی‌ها ممکن است اغراق آمیز باشد، اما این حقیقت به وضوح وجود دارد که پیدایش فناوری‌های جدید بسیاری از مسایل و چالش‌هایی که کتابخانه‌ها با آن رو به رویند را تشدید کرده است. بنابراین، با توجه به مسایل بیان شده مدیران کتابخانه و کتابداران موظفند برنامه‌ای استراتژیک برای رویارویی با مسائل و چالش‌های حاصل از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های خود در نظر بگیرند که طراحی این برنامه مستلزم به‌کارگیری تمام ظرفیت‌ها

گویی‌ها ممکن است اغراق آمیز باشد، اما این حقیقت به وضوح وجود دارد که پیدایش فناوری‌های جدید بسیاری از مسایل و چالش‌هایی که کتابخانه‌ها با آن رو به رویند را تشدید کرده است. بنابراین، کتابداران و دست‌اندرکاران آموزش کتابداری باید مسائل و چالش‌های حاصل از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های خود را در نظر بگیرند که طراحی این برنامه مستلزم بکارگیری تمام ظرفیت‌ها و توانمندی‌های موجود و انتخاب بهترین روش برای پاسخگویی به تغییرات محیطی و هماهنگ شدن سازمان با این تغییرات است.

منابع

- ابراهیمی، رحمان، علی پور نجمی، س (۱۳۸۸). پیامدهای ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی. *ماهنامه الکترونیکی ارتباط علمی*، دوره ۱۲ (۱)، (دسترسی در ۱۳۹۰/۹/۵).
- <http://ejournal.irandoc.ac.ir>
- آزادی، قاسم (۱۳۹۰). بررسی نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در بهبود عملکرد کتابخانه عمومی. *ماهنامه الکترونیکی ارتباط علمی*، ۲۲ (۱).
- حاجی زین العابدینی، محسن (۱۳۸۵). بهره‌گیری از روشهای نوین در کتابخانه عمومی. *نما*، ۵ (۴).
- حیدری، غلامرضا (۱۳۸۸). بازنگری در تعریف کتابداری و اطلاع‌رسانی. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، دوره ۲۰ (شماره ۲): ۲۷-۵۲.
- دیدار، مینا، نقشبند، نادر (۱۳۸۸). فناوری‌های نوین در کتابخانه با تأکید بر نقش کتابداران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- زارعی، علی، دختانی، ف، زارعی، ف (۱۳۹۱). ساختار دگردیسی اطلاعات و ارتباطات در وب تا وب معنایی. *ماهنامه الکترونیکی ارتباط علمی*، دوره ۲۵ (۳)، (دسترسی در ۱۳۹۱/۹/۱۲).
- <http://ejournal.irandoc.ac.ir>
- شعبانی، احمد، چشمه سهرابی. مظفر (۱۳۸۶). *علم اطلاعات و جامعه اطلاعاتی*. تهران: چاپار.
- شیروانی نیا، زهرا (۱۳۸۸). آینده فناوری در کتابخانه‌ها: چالشها و فرصت‌ها. *شیرازه*، دوره ۱ (۳)، فروردین و اردیبهشت. (دسترسی در ۱۳۸۹/۷/۱۳).
- <http://old.nlai.ir>
- عامل، فرزانه (۱۳۸۸). نقش فناوری اطلاعات در کتابخانه اداره کل کتابخانه‌های عمومی خراسان رضوی، (دسترسی در ۱۳۹۱/۹/۱۲).
- <http://www.mashadpl.ir/Portal/home>
- توانمندی‌های موجود و انتخاب بهترین روش برای پاسخگویی به تغییرات محیطی و هماهنگ شدن سازمان با آن و همچنین همکاری کلیه کتابداران و کارکنان کتابخانه می‌باشد. از آنجا که فناوری با سرعت زیاد در کتابخانه‌ها به کار گرفته می‌شود، باید در برنامه‌های آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی دروسی گنجانده شود که جوابگوی نیازهای کتابداران و استفاده‌کنندگان از کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی باشد. با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و حجم روزافزون اطلاعات تولیدشده، در آینده‌ای نه چندان دور، دیگر فرصت سازماندهی تمام اطلاعات تولید شده برای کتابداران و اطلاع‌رسانان باقی نخواهد ماند. آنان بایستی اطلاعات حوزه‌های موضوعی خاص را گزینش و پردازش کنند، و به مراجعان، سواد اطلاعاتی 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 نقش‌هایی مثل پردازشگر اطلاعات، مشاوره اطلاعات، مروج سواد اطلاعاتی، مدیر اطلاعات و طراح نظام باشند. به منظور حفظ و ارزش و جایگاه حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی در جامعه اطلاعاتی آینده، تجدیدنظری در نظام آموزشی علم کتابداری و اطلاع‌رسانی کنونی برای پرورش کتابداران و اطلاع‌رسانان عصر فناوری اطلاعات باید صورت گیرد. با بازنگری و تحلیل منطقی کارکردهای کتابخانه‌ها و بازآفرینی نقش‌های جدید است که می‌توان امیدوار بود حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی 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. با بررسی تحولات فناوری در کتابخانه‌ها، به این نتیجه می‌رسیم که در کتابخانه‌های آینده مواد و محمل‌های اطلاعاتی کتابخانه در مسیر کاهش حجم، کاهش وزن، کاهش هزینه، افزایش کارایی، افزایش سرعت، افزایش قابلیت، افزایش حجم ذخیره اطلاعات و قابلیت حمل و نقل پیش خواهند رفت. ماهیت دراماتیک برخی از این تغییرات موجب شده است که برخی افراد این گونه فکر کنند که فناوری‌های جدید به طور کامل جامعه را دگرگون خواهد کرد، به طوری که رسالت‌های سنتی کتابخانه‌ها ممکن است مهجور شوند و منابع چاپی به وسیله کتابخانه‌های الکترونیکی مجازی جایگزین شوند. گرچه این پیش

- Adetoun, A. , Oyelude, A. (2012). Libraries as the gate: “ways” and “keepers” in the knowledge environment. *Library Hi Tech News*. 29 (8): 7 – 10.
- Byamugisha, H (2010). Digitizing library resources for new modes of information use in Uganda. *Library Management*. 31 (1/2): 42 – 56.
- Burda, D. , and Teuteberg, F (2013). Sustaining accessibility of information through digital preservation: A literature review. *Journal of Information Science*. 39 (4) : 442–458.
- Carmagnola, F. , Osborne, F. , and Torre, I (2014). Escaping the big brother: An empirical study on factors influencing identification and information leakage on the Web. *Journal of Information Science*. 40 (2): 180–197.
- Combes, B. , Hanisch, J. , Carroll, M. , and Hughes, H (2011). Student voices: re-conceptualising and re-positioning Australian library and information science education for the twenty-first century. *International Information and Library Review*, 43 (3): 137-143.
- Hall, H (2001). Input-friendliness: Motivating knowledge sharing across intranets. *Journal of Information Science*. 27 (3): 139–146.
- Heradio, R. , Fernandez-Amoros, D. , and Cabrerizo, F (2012). A review of quality evaluation of digital libraries based on users’ perceptions. *Journal of Information Science*. 38 (3): 269–283.
- Ju, B. , and Gluck, M (2011). Calibrating information users’ views on relevance: A social representations approach. *Journal of Information Science*. 37 (4): 429–438.
- Karanasios, S. , Thakker, D. , Lau, L. , Allen, D. , Dimitrova, V. , and Norman, A (2013). Making sense of digital traces: An activity theory driven ontological approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 64 (12): 2405–2427.
- Parsons, M. A. , Godoy, O. , LeDrew, E. , de Bruin, T. F. , Danis, B. , Tomlinson, S. , and Carlson, D (2011). A conceptual framework for managing very diverse data for complex, interdisciplinary science. *Journal of Information Science*. 37 (6) : 555–569.
- Ma, F. , Jiang, T. , Fu, Z. , and Zhao, H (2012). A study on the structure of the Chinese information policy domain framework. *Journal of Information Science*. 38 (1): 52–63.
- Read, P. , Shah, C. , Lupita, S. , and Woolcott, J (2012). Story of one’s life and a tree of friends’ – Understanding millennials’ information behaviour in social networks. *Journal of Information Science*. 38 (5): 489–497.
- Sare, L. , Bales, S. , and Neville, B (2012). New academic librarians and their perceptions of the profession. *Portal: Libraries and the Academy*, 12 (2):179-203.
- Simon, A. , and Taylor, M (2011). Career history and motivations for choosing LIS: a case study at Aberystwyth University. *Library Review*, 60 (9): 803-815.
- Stock, W. G. , and Stock, M (2013). *Handbook of information science*. Berlin: De Gruyter Saur.
- Valentini, M. , Evgenia, V. , Tsatsaroni, A (2015) Choice of Library and Information Science in a rapidly changing information landscape. *Library Management*, Vol. 36 (8/9): 584 – 608.
- Velden, T. , and Lagoze, C (2013). The extraction of community structures from publication networks to support ethnographic observations of field differences in scientific communication. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 64 (12): 2405–2427.

