

نقش کتابدار دیجیتال در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی^۱

سرینی وسولو^۲

ترجمه طاهره غلامی^۳

چکیده: نسل آینده کتابخانه‌های چندرسانه‌ای دیجیتالی به کتابداران دیجیتال نیز احتیاج دارند. بنا به ضرورت کتابداری متخصص که وظیفه اداره و سازماندهی کتابخانه دیجیتالی؛ پرداختن به فعالیت‌های تخصصی دیجیتالی‌سازی؛ ذخیره، دستیابی، داده‌گاری دیجیتالی؛ خدمات مرجع دیجیتالی؛ خدمات اطلاع‌رسانی دیجیتالی؛ جستجوی هم‌ا و اداره کردن آرشیو را عهده‌دار است. کتابدار دیجیتال متولی بزرگراه اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی جهانی است و مانند یک راهنما در همزیستی و تعامل انسان و ماشین عمل می‌کند. این مقاله نقش و عملکرد کتابدار دیجیتال را در بازیابی، انتقال، پی‌گیری و مرور اطلاعات مشخص می‌کند و آموزش حرفه‌ای و کارآموزی کتابداران دیجیتال را در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی مجسم می‌سازد. عملکردهای تعاملی، نقش‌ها، مهارت‌ها و کارایی کتابداران دیجیتال را برای مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی در حوزه‌های مهم فناوری‌های تصویری، تشخیص کاراکترهای نوری، زبان‌های نشانه‌گذاری، رده‌بندی، ابر داده، نمایه‌سازی چندرسانه‌ای، فناوری پایگاه‌های اطلاعاتی، طراحی تعامل کاربر، برنامه‌نویسی و فناوری وب شرح می‌دهد. این مقاله برای توجه به کتابخانه‌های دیجیتالی و مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی، از ایجاد حرفه جدید کتابدار دیجیتال حمایت می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: کتابداران، نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی، نشر الکترونیکی، بزرگراه‌های اطلاعاتی، کتابخانه‌ها، مدیریت.

۱. مقدمه

اطلاعاتی دیجیتالی در حال انفجار هستند و زیر ساخت دستیابی به آنها تقریباً روزبه‌روز بهبود می‌یابد. در ساختار نسل آینده کتابخانه‌های دیجیتالی، چندرسانه‌ای‌ها و نظام‌های هوشمند نقش مهمی ایفا

کتابخانه‌های دیجیتالی حجم زیادی از اطلاعات چندرسانه‌ای را در حوزه اطلاعات دیجیتالی، فناوری الکترونیک، شبکه جهانی وب و لوح‌های فشرده عرضه می‌کنند. همه چیز از فیلم‌ها، سخنرانی‌ها، تصاویر و عکس‌ها، گرفته تا صداها، متون و جز آن. اطلاعات پیوسته، لوح‌های فشرده و دیگر منابع

1. The role of a digital Librarian in the management of digital information systems (DIS) 2. V.Sreenivasulu

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه قم

۲. کتابدار دیجیتال: نیازی برای مدیریت نظام‌های دیجیتالی

نیاز مادر اختراع است. پیدایش کتابخانه‌های دیجیتالی عمومی یا مراکز اطلاع‌رسانی دیجیتالی جهانی نیاز به ایجاد یک عنوان شغلی جدید به نام کتابدار دیجیتال برای سازماندهی منابع دانش دیجیتالی، به وجود می‌آورد.

کتابخانه‌های دیجیتالی بزرگ به مثابه انبارهای دانش بشری در حال پیدایش هستند پس لازم است کتابداران دیجیتال امور زیر را انجام دهند:

- اداره کتابخانه‌های دیجیتالی؛
- سازماندهی دانش و اطلاعات دیجیتالی؛
- نشر اطلاعات دیجیتالی که به صورت رایانه‌ای نگهداری می‌شود؛
- ارائه خدمات مرجع دیجیتالی و خدمات اطلاع‌رسانی الکترونیک؛
- کاوش اطلاعات از انبارهای دانش به وجود آمده؛
- پرداختن به وظیفه دیجیتالی کردن فراگیر، فرایند ذخیره‌سازی دیجیتالی و حفاظت دیجیتالی؛
- ایجاد امکان دسترسی و بازیابی عمومی به دانش دیجیتالی و نهایتاً دسترسی به همه آنها؛
- فهرست و طبقه‌بندی اسناد و دانش دیجیتالی.

۳. کتابخانه دیجیتالی

کتابخانه‌های دیجیتالی، کتابخانه‌هایی الکترونیکی هستند که تعداد زیادی از کاربران در نقاط مختلف جغرافیایی می‌توانند، به محتوای منابع گوناگون الکترونیکی شامل متون، تصاویر، نقشه‌ها، صداها و فیلم‌ها، کانال‌های کالاها و شکل‌های مختلف اطلاعات علمی، تجاری و دولتی تحت شبکه دسترسی پیدا کنند، آنها همچنین شامل منابع فرامتن، فرارسانه‌ای و ترکیبیات

خواهند کرد. کتابخانه‌های چندرسانه‌ای دیجیتالی برای مکان‌یابی مؤثر اطلاعات مرتبط به بازدهی و سودمندی هزینه و اشاعه آنها به فرمت‌های گوناگون به کتابداران دیجیتال احتیاج دارند. پیدایش کتابخانه‌های دیجیتالی چالش‌ها و فرصت‌های بسیاری را برای کتابداران دیجیتال ایجاد می‌کند. کتابداران دیجیتال نیز به ارزش‌ها می‌افزایند و کتابخانه‌های دیجیتالی را برای کاربر مفید و قابل استفاده می‌سازند.

کتابدار دیجیتال یک متخصص اطلاع‌رسانی حرفه‌ای است که کتابخانه دیجیتالی را اداره و سازماندهی می‌کند. کارایی اطلاعات، فراخوانی، طرح‌ریزی، داده کاوی، دانش کاوی، خدمات مرجع دیجیتالی، خدمات اطلاع‌رسانی الکترونیک، استخراج، نمایش و نشر اطلاعات، هم‌آرائی، جستجو به‌ویژه جستجو در لوح‌های فشرده، خطوط پیوسته، اینترنت، وب جهان گستر، دستیابی و بازیابی چندرسانه‌ای را با هم هماهنگ می‌کند.

هدف غایی کتابدار دیجیتال تسهیل دستیابی سریع به اطلاعات برای درخواست‌های هوشمندانه کاربران نهایی و همچنین نشر الکترونیکی است.

کتابدار دیجیتال نقشی شاخص و پویا در دستیابی آسان به اطلاعات دیجیتالی که به صورت رایانه‌ای نگهداری می‌شود، دارد. این منابع شامل چکیده‌نامه‌ها، نمایه‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی تمام متن، صوت و نوارهایی که به صورت دیجیتالی ضبط شده‌اند، می‌شود.

برای یافتن اطلاعات مناسب در وقت مناسب، تحقیق، آموزش، کارورزی، و همچنین نشر و اشاعه آثار در قالب‌های مورد نیاز کاربر از ضروریات حرفه‌ای اساسی کتابدار دیجیتال است.

عنوان ضمیمه و مکمل مواد چاپی و میکروفومی که غالباً مجموعه کتابخانه را به خود اختصاص داده‌اند، نگهداری می‌کند^۱ (ویلیامز، ۱۹۹۵).

ذخیره اطلاعات به شکل دیجیتالی، ایجاد امکان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی، به دست آوردن پیوسته و ناپیوسته اطلاعات به صورت بارگذاری و یا چاپ از یک فایل اصلی، اجزای سازنده کتابخانه‌های دیجیتالی هستند. کتابداران دیجیتال قادرند، حجم عظیمی از اطلاعات را سازماندهی کنند، مجموعه‌های منحصر به فرد را نگهداری نمایند، امکان دسترسی سریع‌تر به اطلاعات را فراهم نمایند و تسهیلاتی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات در بیش از یک مکان فراهم کنند، همچنین محیط‌های آموزشی غیرمتمرکز را افزایش دهند. آنها در جستجوهای که به طور دستی عملی نیستند، کمک می‌کنند و از رضایت مالک اطلاعات حمایت می‌کنند (هوسلر^۲، ۱۹۹۶).

۴. نقش کتابداران دیجیتال در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی

در مدیریت نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی به همه شایستگی‌های لازم (علم، دانش علمی، مهارت‌ها و دیدگاه‌ها) برای ایجاد، ذخیره، تجزیه و تحلیل، سازماندهی، بازیابی و اشاعه اطلاعات دیجیتالی (متون، تصاویر و صداها) در کتابخانه‌های دیجیتالی و یا هر مرکز اطلاع‌رسانی اشاره می‌شود. برای تشریح نقش‌های کتابدار دیجیتالی مفاهیم زیر برای درک بیشتر توضیح داده می‌شود.

۴-۱. پاسدار ابر بزرگراه‌های اطلاعاتی

ابریزگره اطلاعاتی یک دیدگاه و یا استعاره است و آنچه از آن تجسم می‌شود، قابلیت پیوند دوطرفه با سیم یا بی‌سیم به‌طور تلفنی و رایانه‌ای تحت شبکه با توانایی مشابه تلویزیون کابلی برای انتقال صدا برنامه است. خدمات از طریق شبکه‌های ارتباطی دوربرد، شبکه‌های

چندرسانه‌ای هستند. (یرکی^۱ و یورگنسن^۲، ۱۹۹۶). درباره یک کتابخانه دیجیتالی چنین تصور می‌شود که اطلاعات ذخیره شده فراوانی را در یک رسانه الکترونیکی یا دیجیتالی داشته باشد. مجموعه اطلاعات دیجیتالی می‌تواند شامل کتاب‌های دیجیتالی، تصاویر اسکن شده دیجیتالی، گرافیک‌ها و



اطلاعات متنی و عددی، فیلم‌های دیجیتالی، قطعات صوتی - تصویری و جز آن باشد. از یک کتابخانه دیجیتالی انتظار می‌رود، که منابع اطلاعات دیجیتال را در دسترس قرار دهد.

هر یک از این موارد ممکن است در کتابخانه دیجیتالی در نظر گرفته شود:

۱. بایگانی داده‌های ماشین‌خوان؛
 ۲. اجزای زیرساخت نظام اطلاع‌رسانی ملی در حال شکل‌گیری؛
 ۳. پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته مختلف و لوح‌های نوری؛
 ۴. سخت‌افزار رایانه‌ای ذخیره اطلاعات که اطلاعات را در خود دارند؛
 ۵. نظام‌های کتابخانه که به صورت شبکه رایانه‌ای هستند.
- ما این تعریف را برای کتابخانه‌های دیجیتالی مفیدتر یافتیم: "یک کتابخانه دیجیتالی همه و یا قسمتی از مجموعه‌اش را به صورت قابل پردازش با رایانه و به

تلویزیون کابلی، اینترنت و ارتباطات بی‌سیم توزیع و تحویل می‌شود (ویلیام و دیگران، ۱۹۹۵).

ساختاری که خدمات پهنای باند و اطلاعات مورد تقاضا را فراهم می‌کند، ابر شاهره اطلاعاتی نامیده می‌شود. دو نوع خدمات اطلاعاتی شامل خدمات عمومی (رایگان) و خدمات تجاری و بازرگانی در این

می‌شود، شیوه‌های استخراج و خلاصه‌نویسی. این کتابخانه‌ای خواهد بود، بدون دیوار و مرزهای ملی.

۳-۴. کتابداران دیجیتال، راهنما در تعامل انسان و ماشین

کتابداران دیجیتال یک رابط و میانجی در دیجیتالی‌کردن گسترده اطلاعات، ذخیره آنها، اشاعه اطلاعات و مدیریت آرشیو و در دسترس قرار دادن اطلاعات شبکه‌ای دیجیتالی برای کاربرنهایی‌اند. کتابداران دیجیتال و رایانه‌ها برای پردازش و اشاعه اطلاعات دیجیتالی به هم وابسته‌اند و در ارتباط متقابل با یکدیگر قرار دارند.

۴-۴. رهایی، جستجو و پالایش

راهبرد آینده در گرو پیوند با بازیابی اطلاعات به یاری انسان از جهانی‌ست که به صورت شبکه در آمده است. این راهبرد از بازیابی دقیق و رهایی سریع به اطلاعات حمایت می‌کند. کتابدار دیجیتال یک متخصص در پی‌گیری، جستجو و پالایش خدمات مرجع و خدمات اطلاع‌رسانی دیجیتالی از منابع اطلاعاتی دیجیتالی‌ست.

۴-۵. نمایه‌سازی و جستجوی چندرسانه‌ای

یک کتابخانه دیجیتالی چند رسانه‌ای فقط به بازیابی و نمایه‌سازی استاندارد نیاز ندارد، بلکه بیش از اسناد کاغذی به شیوه‌های نمایه‌سازی و خلاصه‌نویسی اسناد فرعی (غیرکاغذی) نیاز دارد.

۴-۶. دانش و داده کاوی

کتابدار دیجیتال برای استخراج نیازهای اطلاعاتی رفع نشده کاربران، نیاز به آگاهی از داده کاوی و کشف دانش از کتابخانه‌های دیجیتالی دارد. برای رسیدن به این هدف شیوه‌هایی آموزشی که مورد توجه قرار نگرفته‌اند مانند دسته‌بندی، روش‌های کشف اصطلاح مرکب و جزآن مفید هستند.

۴-۷. هم‌ارایی جستجو و بازیابی

هم‌ارایی جستجو و بازیابی به آگاهی کامل از

کتابداران دیجیتال یک رابط و میانجی در دیجیتالی‌کردن گسترده اطلاعات، ذخیره آنها، اشاعه اطلاعات و مدیریت آرشیو و در دسترس قرار دادن اطلاعات شبکه‌ای دیجیتالی برای کاربرنهایی‌اند. کتابداران دیجیتال و رایانه‌ها برای پردازش و اشاعه اطلاعات دیجیتالی به هم وابسته‌اند و در ارتباط متقابل با یکدیگر قرار دارند.

ابریزگراه وجود خواهد داشت. ابریزگراه اطلاعاتی اولیه، استفاده از خدمات موجود دورنگار، تلفن و خدمات تلویزیون کابلی را حمایت می‌کند. علاوه بر این خدمات جدیدی مانند تلفن تصویری، پیام‌رسانی الکترونیکی چندرسانه‌ای کابلی، تلویزیون‌های دیجیتالی و تلویزیون‌هایی که تصاویر را بسیار واضح بخش می‌کند و فیلم‌ها و خدمات ویدئویی مورد تقاضا نیز فراهم خواهد شد (لو، ۱۹۹۶).

۴-۲. متصدی کتابخانه عمومی - جهانی دیجیتالی

کتابخانه دیجیتالی در واقع یک مرحله گذرا به سمت کتابخانه دیجیتالی جهانی‌ست. حجم عظیم اطلاعات توزیع شده، مخازن فعال اطلاعات با قابلیت دسترسی از هر نقطه جهان با نمایه‌ای که روزانه پیشرفته‌تر

در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی
نقش اساسی کتابدار دیجیتال در کتابخانه دیجیتالی
عمل کردن مانند یک میانجی است، به گونه‌ای که کاربران
و اطلاعات را گرد هم می‌آورد (به نمودار ۱ نگاه کنید).

موتورهای بازیابی و ساختار نمایه‌سازی نیاز دارد.
کتابدار دیجیتال می‌تواند با توجه به نظام جستجو به
هدف خود از طرح پرسش اطلاعاتی ناآشنا شود.
۴-۸. نقش‌ها و عملکردهای تعاملی کتابدار دیجیتال

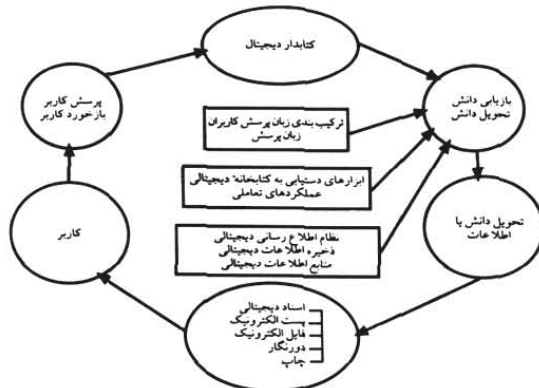


نمودار ۱. نقش کتابدار دیجیتال در کتابخانه دیجیتالی

روش‌های بازیابی اطلاعات متنوع هستند و شامل جستجوی فراداده‌ها، جستجوی اسناد تمام متن و دانستن اینکه چه چیزهایی را می‌توان یا نمی‌توان از منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی بازیابی کرد، می‌شود. کتابدار دیجیتال همانند یک متخصص گردآوری اطلاعات عمل می‌کند (به نمودار ۲ نگاه کنید).

ابزارهای دستیابی به کتابخانه‌های دیجیتالی دسته اصلی ابزارهایی هستند که در راه‌های جدید غلبه بر فرصت‌ها و چالش‌های فراوانی که بر سر راه فناوری دستیابی به اطلاعات و دستیابی سریع‌تر ایجاد شده است، استفاده می‌شوند (کیکوچی^۱ و دیگران، ۱۹۹۶).

۴-۹. دستیابی به اطلاعات دیجیتالی



نمودار ۲. روش‌های بازیابی اطلاعات دیجیتالی

فراپایگاه‌های اطلاعاتی وظیفهٔ توضیح و ایجاد ارتباط با دیگر پایگاه‌ها و منابع اطلاعاتی دیجیتالی، پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته، فهرست کتابخانه‌ای پیوسته^۲، نظام تحلیل و بازیابی مدارک پزشکی^۳ را برعهده دارد.

- ابزارهای مبتنی بر اینترنت: شبکه‌های پست الکترونیکی، فهرست‌های پستی، همایش‌های الکترونیکی، وب جهان‌گستر، صفحات خانگی سایت‌های وب، خدمات اطلاعاتی گسترده^۴، مرورگرهای وب، نظام‌های گوفر^۵، ورنیکا آرکی^۶، اف.تی.پی^۷، تلنت^۸، یوزنت^۹، گروه‌های خبری بی.بی.اس^{۱۰}، فهرست خدمتگرها، گروه‌های بحث و گفتگو.

- شبکه / شبکه‌سازی دیجیتال: بلیز^{۱۱}، مدلاین، نیک نت^{۱۲}، دلنت^{۱۳}، اگریس^{۱۴}، اینیس^{۱۵}، انواع شبکه‌ها.

- فرامتن / فرارسانه.

- چندرسانه‌ای (شبکه‌های رایانه‌ای با پهنای باند وسیع).

- پروتکل‌های شبکه‌سازی چندرسانه‌ای.

- شبکه‌های همراه و شبکه‌های بیج.

- ابزارهای نشر الکترونیکی.

- عوامل بسط نرم‌افزارهای شبکه.

- فروشندگان دورنگار (نمایر الکترونیکی /

تجاری.

- تلویزیون / تلفن.

۴-۹-۱. دستیابی و بازیابی اطلاعات دیجیتالی از

طریق ابزارهای دستیابی به کتابخانه دیجیتالی

شیوه‌ای که برای ذخیره، یافتن و بازیابی اطلاعات دیجیتالی از نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی به کار می‌رود، شیوهٔ دستیابی نامیده می‌شود.

فناوری مورد استفاده برای دستیابی دیجیتالی به اطلاعات، مسیر رهیابی یا ابزارهای دستیابی به کتابخانه دیجیتالی را از طریق نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی فراهم می‌کند.

۴-۹-۲. دستیابی سیار (بی‌سیم) به اطلاعات:

دیدگاه آینده

در جهانی که به‌طور فزاینده به سوی ارتباطات سیار در حرکت است، توانایی دستیابی به اطلاعات در هر مکان، در برگیرندهٔ فواید رقابتی برای اشخاص است. نظام‌های فایل مشترک، پایگاه داده‌های رابطه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی مبتنی بر موضوع و دیگر مخازن اطلاعاتی برای اجرا، توسط برنامه‌های رایانه‌ای سیار باید در دسترس باشند.

۵. ابزارهای دستیابی به کتابخانه‌های دیجیتالی، انبارها و منابع اطلاعات دیجیتالی برای کتابداران دیجیتال

ابزارهای متنوعی برای استفاده در نظام‌های اطلاعاتی دیجیتالی وجود دارند که دستیابی، جستجو، مرور و بررسی، راهیابی، بازیابی، نمایه‌سازی، ذخیره‌سازی، سازماندهی و اشاعهٔ اطلاعات دیجیتالی را آسان می‌کنند.

فهرست ارائه شدهٔ ذیل، منابع و انبارهای اطلاعاتی دیجیتالی هستند و از آنها به عنوان ابزارهای دستیابی دیجیتالی استفاده می‌شود، که هدف نهایی تسهیل دسترسی جهانی به همهٔ آنهاست.

- دسترسی به فهرست‌های پیوستهٔ عمومی^۱:

1. Online Public Access Catalogues (OPACS)

2. Online Computer Library Center (OCLC)

3. MEDLINE

4. Wide Area Information Services (WALS)

5. Gopher

6. Veronica Archie

7. FTP = File Transfer Protocol

8. TelNet

9. UseNet

10. Bulletin Board System (BBS)

11. BLAISE

12. NicNet

13. DelNet

14. AGRIS

15. INIS

۶. اجزای نظام اطلاع‌رسانی دیجیتال

اجزای کتابخانه دیجیتال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

۱. نظام کتابخانه شخصی برای کاربران؛
۲. نظام کتابخانه سازمانی برای ارائه خدمات به گروه‌ها؛

۳. جلب کاربران جدید همانند کاربران فعلی پایگاه‌های اطلاعاتی دوربرد و یا محلی؛

۴. پایگاه‌های اطلاعاتی خدمات‌دهنده برای پاسخ‌گویی به درخواست‌های از راه دور؛

۵. طیف گوناگونی از عملکردهای نظام برای هماهنگی و اداره کردن ورود و بازبایی اطلاعات دیجیتال.

۷. توانمندی‌ها و مهارت‌های کتابدار دیجیتال در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتال و کتابخانه‌های دیجیتال

کارآئی کتابدار دیجیتال از طریق مجموعه‌های مختلفی از مهارت‌ها، نگرش‌ها و ارزش‌ها نشان داده می‌شود که او را قادر می‌سازد همانند یک متخصص اطلاع‌رسانی دیجیتال یا خدمت‌گزار و ارائه‌کننده دانش دیجیتال فعالیت کند (سرینی و اسولو، ۱۹۹۸).

مهارت‌ها و توانمندی‌هایی وجود دارند که کتابدار دیجیتال باید آنها را توسعه دهد، یکی از آنها توانایی اداره کتابخانه‌های دیجیتال و دانش دیجیتال در عصر مدیریت دانش دیجیتال است.

مهارت‌ها و قابلیت‌های زیر برای کتابدار دیجیتال در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتال و کتابخانه‌های دیجیتال لازم و ضروری است:

۱. اینترنت، وب جهان‌گستر؛
- رهیابی، مرور و پالایش.
- بازبایی، دستیابی، تجزیه و تحلیل اسناد دیجیتال.
- خدمات مرجع دیجیتال، خدمات اطلاع‌رسانی

الکترونیکی؛

- جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی شبکه‌ای در منابع دیجیتال و سایت‌های وب؛

- ایجاد صفحات اصلی وب، تبدیل محتوا و روش‌های بارگذاری؛

- نشر وب، نشر الکترونیک؛

- نگهداری اسناد دیجیتال، یافتن منابع دیجیتال؛

- ذخیره و حفاظت دیجیتال؛

- پیام‌های الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی؛

- تألیف وب.

۲. چندرسانه‌ای، فناوری دیجیتال، پردازش رسانه دیجیتال:

- نمایه‌سازی چندرسانه‌ای، پردازش تصویر، پردازش مبتنی بر موضوع؛

- ارتباطات تعاملی دیجیتال و تجسم بخشی؛

- فهرست‌نویسی و طبقه‌بندی اسناد و متون دیجیتال؛

- جستجو و بازبایی متون، تصاویر و دیگر موضوعات چندرسانه‌ای؛

- تشخیص کلام، تجسم بخشی تصویر؛

- قابلیت‌های پردازش پیشرفته با بهره‌گیری از رسانه‌های دیجیتال؛

- شیوه‌های همایش شامل همایش از راه دور و همایش ویدئویی.

۳. نظام اطلاع‌رسانی دیجیتال، اطلاعات پیوسته و نوری:

- تعامل ورودی و خروجی‌های پیوسته و ناپیوسته، گرایش و انحرافات دانش دیجیتال؛

- توسعه منابع اطلاعاتی دیجیتال؛

- دیجیتالی کردن مجموعه‌های چاپی؛

- توانایی مدیریت ایستگاه شبکه‌ای لوح‌های

فشرده؛

مرکز تحقیق و آموزش دکوماناسیون بنگالور - تهیه شده است، درج می‌شود (گوپینت ۳، ۱۹۹۶).

در این دوره هر بخش به عنوان یک تکلیف درسی جداگانه در نظر گرفته شده است و اجزای هر تکلیف درسی طرح‌بندی شده است. این طرح درس تا حد زیادی نیازهای آموزشی کتابدار دیجیتال را رفع می‌کند. علاوه بر آن مدیریت نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی به مشارکت میان واحدهای مختلف دانشگاهی نیاز دارد. برای تحقق آن هم به خلاقیت و هم به روحیه ابتکار، هر دو نیاز خواهد بود.

نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی

ابعاد بین‌المللی نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی، ابعاد فناوری و رفتاری این نظام، اجزای نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی، فعالیت‌های نظام اطلاع‌رسانی، ورود منابع داده‌ای، پردازش داده‌ها به اطلاعات، برونداد محصولات اطلاعاتی، ذخیره منابع اطلاعاتی و کنترل عملکرد نظام مدیریت اطلاعات دیجیتالی (دشائله، ۱۹۹۷).

تجزیه و تحلیل متون رایانه‌ای، ایجاد پایگاه اطلاعاتی، توزیع و نشر پایگاه‌های اطلاعاتی، طراحی تعاملات، طراحی ساختار زبان بازیابی سند، صنعت زبان (برای مثال ترجمه، اصطلاح‌شناسی، نرم‌افزار)، فعالیت‌های مرتبط با شبکه (مانند اینترنت، اینترنت، اکسترانت، شبکه‌های محلی، شبکه‌های گسترده)، محصولات اطلاعاتی نوری (لوح‌های نوری فقط خواندنی، لوح‌های فشرده، تعاملی، لوح‌های ویدئویی دیجیتالی)، ارتباطات دوربرد، واقعیت مجازی، شکل‌های ارتباطی، اطلاعات رقابتی، داده کاوی، اطلاع‌یابی، حفاظت فناوری.

فناوری دیجیتالی

اجزای نظام رایانه‌ای، گنجایش واحد مرکزی رایانه و حافظه اصلی و ثانویه، انواع و گرایش‌ها در رایانه‌ها،

- توسعه فهرست‌های ماشین‌خوان رکوردها؛

- طراحی و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی؛

- طراحی و توسعه نرم‌افزارهای کاربردی برای

کتابخانه‌های دیجیتالی؛

- تبدیل رسانه‌های چاپی به رسانه‌های دیجیتالی؛

- آگاهی از ساختارهای اطلاعات دیجیتالی.

مهارت‌های دیگری نیز هستند که کتابدار دیجیتال

باید آنها را توسعه دهد. یکی از آنها توانایی بررسی

روابط میان شبکه‌های اطلاعاتی است (اون، ۱، ۱۹۹۹).

۱. شبکه‌های داخلی

- شبکه‌های شخصی؛

- گروه‌های تحقیق، گروه‌های کارآیی، گروه افزار؛

- منابع اطلاعاتی دیجیتالی داخلی؛

- اینترنت.

۲. شبکه‌های خارجی

- منابع اطلاعاتی خارجی؛

- شبکه‌های شخصی خارجی؛

- مشتریان، تهیه‌کنندگان، شرکا؛

- اکسترانت.

۸ آموزش و کارورزی حرفه‌ای برای کتابداران دیجیتال در مدیریت نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی و کتابخانه‌های دیجیتالی

بیش از ۲۵ سال است که مدارس علوم اطلاع‌رسانی، برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی خود را با فناوری جدید اطلاع‌رسانی (IT) هماهنگ نموده‌اند و تغییراتی در حوزه مطالعات اطلاع‌رسانی انجام شده است. نظام جدید اطلاع‌رسانی دیجیتالی دگرگونی عمده‌ای در الگوی فرایند انتقال اطلاعات ایجاد می‌کند (دشائله ۳، ۱۹۹۷).

طرح درسی از یک دوره آموزشی نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی که توسط پروفیسور رام. آگوپینا -

طرح‌های بعدی نیز با رویکردی خلاق قصد دارند کتابدار دیجیتال را آموزش دهند (سودا و سرین و اسولا، ۱۹۹۸).

- دستیابی و بازیابی پیوسته به اطلاعات؛
- شبکه‌ها و شبکه‌سازی اطلاعات؛
- فناوری پیشرفته اطلاعات.

تبدیل نقش یک کتابدار به کتابدار دیجیتال
نقش کتابدار در آینده چه خواهد بود؟ به نظر می‌رسد اینکه کتابخانه یک مؤسسه در حال محو است، درست باشد. اینترنت یک نیروی مهم در جهان اطلاعات خواهد شد. اگر کار از حالت متمرکز خارج و فعالیت از راه دور یک هنجار تلقی شود، ما به سمت کتابخانه‌های مجازی با پیشرفت وسیع در گستره و تنوع منابع اطلاعاتی دیجیتالی پیش می‌رویم. خدمتگذار "خانه الکترونیکی" با کارکردن بر پایه فراراد برای انواع مختلف سازمان‌های متصل شده به پایگاه‌های سازمانی و فایل‌های پیوسته رایج می‌گردد (ویلسون، ۱۹۹۵).
توالی منطقی آن است که کتابدار دیجیتال یک خدمتگذار برجسته و مسلط باشد و شهروندان را به کمک فروش اطلاعات و ارائه خدمات حمایت کند و اطلاعات مربوطه را سریع‌تر از رقبا، سریع‌تر از کسی که متخصص نیست پیدا کند و بر پایه دانش برتر شبکه‌ها و منابع اطلاعاتی دیجیتالی موجود استوار بماند. ما از قبل واژه‌هایی برای توصیف این نقش‌ها در نظر گرفته‌ایم: متخصص اطلاعات دیجیتالی، پوینده اطلاعات دیجیتالی و کارگزار اطلاعات.

یک بینش متفاوت از آینده می‌تواند چنین باشد که کتابخانه دیجیتالی بیشتر شبیه فروشگاه و یا انبار بزرگ علم و دانش است. یک نظام پیچیده از حرفه‌ها با مهارت کتابدار دیجیتال در دستیابی به اطلاعات می‌تواند واسطه دستیابی به انواع مختلف منابع دیجیتالی و جز

محیط‌های رایانه‌ای، نرم‌افزار رایانه‌ای، نرم‌افزار کاربردی، مدیریت منابع داده.

پردازش رسانه حاصل از فناوری دیجیتالی آموزش پیوسته، پالایش اضافات، نمایش دهنده اسلاید برای توزیع اسناد دیجیتالی که نشر اینترنتی و شبکه جهانی را حمایت کند، تعاملات مشترک، جستجو در رده‌بندی سلسله مراتبی یا حوزه‌ها، جستجو مطابق با کلیدواژه‌ها و یا عبارات در برگزیده منطق بولی، فراهم آوردن دسترسی آسان به اطلاعات و

**یک بینش متفاوت از آینده
می‌تواند چنین باشد که کتابخانه
دیجیتالی بیشتر شبیه فروشگاه و
یا انبار بزرگ علم و دانش است.
یک نظام پیچیده از حرفه‌ها با
مهارت کتابدار دیجیتال در
دستیابی به اطلاعات می‌تواند
واسطه دستیابی به انواع مختلف
منابع دیجیتالی و جز آن باشد**

خدمات برای کاربران بدون در نظر گرفتن محل فیزیکی آنها، آگاه‌سازی بیشتر از خدمات و برنامه‌ها، مدیریت نظام‌های هوشمند، مدیریت نشر رومیزی، تجزیه و تحلیل شبکه، حفاظت در مقابل ویروس‌ها، سیستم عامل ویندوز و نمایش چندرسانه‌ای، لوح‌های فشرده شبیه‌سازی، تجسم بخشی.

بانک دانش از طریق کتابخانه‌های دیجیتالی ویژگی‌های میانجی، نظام چندرسانه‌ای و روند باز نواخت چندرسانه‌ای، چند گونه و فرارسانه، نظام بازیابی و دسترسی به اطلاعات، حمایت آموزشی، جایگزین‌سازی و انباشت، نظام‌های مالکیت معنوی، نظام محافظت دیجیتالی، نظام شبکه، وب جهان گستر. غیر از برنامه‌های آموزشی فهرست شده فوق،

آن باشد (کونی^۱ و کلیوند^۲، ۱۹۹۸).

اگرچه در این مرحله دشوار است که نقش کتابدار دیجیتال را شرح دهیم اما در دراز مدت ابهامات برطرف می‌شوند، به‌ویژه فهم این نکته مهم است که هدف نهایی فقط تسهیل دستیابی به موقع به اطلاعات دیجیتالی برای درخواست کاربران نهایی و نشر الکترونیکی نیست، بلکه ایجاد و توسعه بسترهای اطلاعات دیجیتالی، منابع دانش دیجیتالی، تشریک مساعی شرکا را در پی خواهد داشت و به تبادل متقابل و پربار کردن حوزه‌های دانش دیجیتالی می‌انجامد.

نتیجه‌گیری

طعنه‌آمیز است که همه این فناوری‌ها در شرف بهره‌برداری هستند، اما هنوز هماهنگی و فرآیند هدفمندی در پیدایش کتابدار دیجیتال وجود ندارد. کتابداران مرجع، سایبرنورد یا کارگزاران اطلاعات به وسیله کتابداران دیجیتال در جهان دیجیتال تقویت خواهند شد. کتابدار دیجیتال پاسدار اطلاعات دیجیتالی خواهد شد و وسیله‌ای خواهد بود برای تأمین دسترسی همگان به اطلاعات.

وظیفه کتابدار دیجیتال آن است که ضمن در نظر گرفتن نیازهای اطلاعاتی کاربران، تلاش‌های آنها را در زمینه تهیه خدمات مرجع دیجیتالی، خدمات اطلاع‌رسانی الکترونیک، رهبایی، جستجو و بازیابی اطلاعات دیجیتالی از اسناد وب را که کتابخانه دیجیتالی جهانی و یا کتابخانه دیجیتالی همگانی را دربر خواهد گرفت، جهت دهد.

کتابدار دیجیتال تجسمی از یک متخصص اطلاع‌رسانی دیجیتال یا خدمتگزار دانش دیجیتال خواهد بود که استفاده آسان و مؤثر کتابخانه‌های دیجیتالی را تضمین خواهد کرد.

کتابداران دیجیتال با مهارت‌های جدید می‌توانند نقشی مهم و راهبردی در عصر جامعه اطلاعاتی شبکه‌ای داشته باشند.

کتابداران دیجیتال به ارزش‌های به دست آمده

می‌افزایند و کتابخانه‌های دیجیتالی را به واقع مفید و برای کاربر قابل استفاده می‌سازند. کتابداران دیجیتال با یک دیدگاه منصفانه و برابرنگرانه در دستیابی، به عنوان واسطه‌ای ماهر در محیط‌های متنوع اطلاعاتی ایفای نقش خواهند کرد - محیطی که اگر حتی دوستانه هم باشد به خودی خود گسیج‌کننده است - و درک حجم عظیمی از دانش دیجیتالی را برای کاربران میسر خواهند ساخت. دانشی که کتابدار دیجیتال به محیط اطلاعاتی خواهد آورد حجم بالایی از منابع و مجموعه‌های دیجیتالی را معنادار می‌سازد، دسترسی به شبکه‌ای از ارتباطات کلیدی را فراهم می‌کند، راهبردها و سودمندی هزینه برای بازیابی اطلاعات شناسایی می‌کند و به کاربران در نشر و ایجاد اطلاعات جدید یاری می‌رساند. هدایت مجدد کانون تمرکز کتابداران و منابع از گسترش کتابخانه‌های دیجیتالی به رشد کتابداران دیجیتال برای آینده حرفه‌ای، ضروری خواهد بود. وقت آن است که روی انسان‌ها سرمایه‌گذاری شود نه بر روی فناوری (لنکر^۳، ۱۹۹۸).

آنچه در تصور یک کتابخانه دیجیتالی عمده و اساسی است وجود کتابداری دیجیتال است که نسبت به مردم احساس مسئولیت کند. مجموعه‌های کتابخانه‌های دیجیتال بیشتر با عملکردها و خدمات هوشمندانه‌ای که کتابدار دیجیتال ممکن است ارائه کند ارزشیابی می‌شوند.

می‌توان گفت یک کتابدار دیجیتال که در حوزه دانش دیجیتال کار می‌کند متخصص در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی، نظام‌های اطلاع‌رسانی دیجیتالی و منابع دانش دیجیتالی ست. کتابدار دیجیتال می‌تواند یک کتابخانه دیجیتالی، مرکز اطلاع‌رسانی دیجیتالی یا یک کتابخانه الکترونیکی را به عنوان بخشی از یک کتابخانه سنتی اداره کند. واضح است که این نقش کاملاً معقول است و دورنمایی عالی برای کتابدار دیجیتال عرضه می‌کند. ویژگی‌های شخصیتی چندی نیز علاوه بر مهارت‌ها

1. Kuny

2. Cleveland

3. Lankes

- digital world". *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, Vol.16 No.1 (1996): 31-39.
5. Kikuchi, Hideki, et al. "User interface for a digital library to support construction of a virtual library". *IEEE Proceedings of Multimedia*, 1996.
 6. Kuny, T.; Cleveland, G. "The digital library: myths and challenges". *IFLA Journal*, Vol.24, No.2 (1998): 107-113.
 7. Lankes, R.D. "AskA's lessons learned from K-12 digital reference services". *Reference & User Services Quarterly*, Vol.38, No.1 (1998): 63-71.
 8. Lu, G. *Communication and Computing for Distributed Multimedia Systems*. Boston: Artech House, 1996.
 9. Owen, J.M. "Knowledge management and the information professional". *Information Services and Use*, Vol.19 (1999):7-16.
 10. Sood, S.P. and Sreenivasulu, V. "Overhauling LISc curriculum with a slant to digital age: preparing library information centres and information professionals to the XX1st century": Proceedings of 49th FID Pre-Conference Education and Trainig, (Jaipur, Oct. 11-12, 1998). PP.112-118.
 11. Sreenivasulu, V. "Computer information literacy: challenges for the modern information professional at the advent of the XX1st century". *Online CD-ROM Review: International Journal on online, Optical, and Networked Information*, Vol.22, No.6 (1998): 395-397.
 12. William, B.K; Saffady, S. "Digital library concepts and technologies for the management of collections: and analysis of methods and costs". *Library Technology Reports*, Vol.31 (May-Jun, 1995): 221.
 13. William, B.K.; Sawyer, S.; Hutchinson. *Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers and Communication*. Chicago: Richard D.Irwin Inc, 1995.
 14. Wilson, T.D. "The role of the librarian in the 21 st century. Keynote address for the Library Association Northern Branch Conference", Longhirst, Northumberland, 1995. [on-line]. Available: <http://www.shef.ac.uk/uni/academic/l-M/is/lecturer/21stcent.html>
 15. Yerkey, A. N. and Jorgensin, C. "A course in digital libraries". *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, Vol.16, No.1 (1996): 31-39.

و کارآیی‌های جدید هستند که کتابدار دیجیتال برای ایجاد مجموعه‌های کتابخانه‌های دیجیتالی و ارائه خدمات به آنها احتیاج دارد.

مهارت‌های شرح داده شده و شایستگی‌های تخصصی سطح بالا برای کتابدار دیجیتال ضروری است تا بتواند نظام اطلاع‌رسانی دیجیتالی را در حوزه‌های

کتابدار دیجیتال تجسمی لزی یک متخصص اطلاع‌رسانی دیجیتال یا خدمت‌گزار دانش دیجیتال خواهد بود که استفاده آسان و مؤثر کتابخانه‌های دیجیتالی را تضمین خواهد کرد.

مهم فناوری‌های تصویری، تشخیص کاراکترهای نوری، زبان‌های نشانه‌گذاری، فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی چندرسانه‌ای، فناوری پایگاه داده‌ها، طراحی تعامل کاربران، برنامه‌نویسی و فناوری‌های شبکه جهانی وب مدیریت کند.

خروج کتابدار ورود کتابدار دیجیتال / سایبرنورد (اکتبر ۱، ۱۹۹۸).

تاریخ دریافت: ۸۱/۱۲/۲۰

مآخذ

1. Deschatelets, G. "Opening LIS curricula to the new world of electronic and strategic information". *FIS News Bulletin*, Vol.47, No.1 (1997):13-20.
2. Exit "Exit librarians. enter cybrarians". *Business Line*, (Apr. 25, 1998): 20.
3. Gopinath, M.A. "Education for digital information system: a courseware", in Malwad, N.M. and et.al, (Eds) *Digital Libraries: Dynamic Storehouse of Digital Information*, Papers Presented at the SIS96: 15th Annual Convention and Conference, Bangalore, January 18-20. New Delhi: New Age International Publishers, 1996.
4. Husler, R.P. "Digital library: Content preservation in