

فصلنامه  
تحلیلی  
پژوهشی  
کتاب مهر

# عوامل انسانی مؤثر در توسعه کتابخانه دیجیتال

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رئیس‌جمهوری  
پژوهشگاه علوم انسانی

یعقوب نوروزی

استادیار، عضو هیئت‌علمی دانشگاه قم  
ynorouzi@gmail.com

تیره جعفری

کارشناس ارشد علم اطلاعات  
jafarinayere@gmail.com

## چکیده

مقاله حاضر در تلاش است تا کلیه گروه‌ها و افرادی را که به نحوی در رشد و توسعه کتابخانه دیجیتال ایفای نقش می‌کنند شناسایی و نوع وظایف و خدماتی را که در این زمینه بر عهده دارند معرفی کند. رویکرد مقاله از نوع سندی (کتابخانه‌ای) است و منابع مرتبط با مقاله حاضر بررسی و ضمن استفاده از یافته‌های آن‌ها، به عنوان شاهد، بدان‌ها نیز استناد شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که افراد و گروه‌های مختلفی در فرایند توسعه کتابخانه دیجیتال، به عنوان یک سیستم اطلاعاتی، درگیر هستند. این افراد و گروه‌ها عبارت‌اند از: کاربران، کتابداران، تحلیلگران، مدیران وب و طراحان و توسعه‌دهندگان سایت‌های کتابخانه دیجیتال، برنامه‌نویسان، کارشناسان فنی، ناشران، تأمین‌کنندگان تجهیزات و سیستم‌های کتابخانه دیجیتال که پیشگامان نوآوری و توسعه کتابخانه دیجیتال شناخته می‌شوند. از این رو، در این مقاله، برای توسعه موفق کتابخانه‌های دیجیتال، ویژگی‌ها و مهارت‌های گروه‌های مذکور و وظایفی که این گروه‌ها در قبال توسعه کتابخانه دیجیتال دارند ارائه شده است. زیرا فقط پس از آشنایی با موارد مذکور و ایجاد زمینه‌ها و شرایط مناسب و بهره‌گیری از فرصت‌های موجود می‌توان به توسعه موفق کتابخانه دیجیتال اندیشید و بستر لازم را برای توسعه همه‌جانبه آن فراهم نمود.

## کلیدواژه‌ها

توسعه کتابخانه دیجیتال، کتابخانه دیجیتال، کتابدار دیجیتال، نیروی انسانی.

## مقدمه

از جمله عناصر تعیین کننده در موفقیت و توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی وجود نیروی انسانی متخصص است. در حقیقت، این منابع انسانی هستند که دیگر محورهای توسعه را تلفیق، ترکیب، و برای نیل به اهداف توسعه هماهنگ می‌نمایند. (هاستینگر و تنانت، ۱۹۹۶)

جایگاه نیروی انسانی از زمان ظهور کتابخانه‌های دیجیتالی در اوایل دهه ۱۹۹۰ در جهت همگامی با پیشرفت‌های علم و فناوری متحمل تغییرات بسیاری شده است. در نسل‌های اولیه این کتابخانه‌ها - که فقط قادر به ارائه اطلاعات دیجیتال بودند - نیروی انسانی، در مسیر توسعه، تأکید بیشتری روی مجموعه گسترتری داشت. اما به تدریج ارائه خدمات کتابخانه‌ای، مانند خدمات مرجع و اشاعه گزینشی اطلاعات، نیز به آن‌ها افزوده شد. نوآوری‌های محیط وب و اینترنت، مانند استفاده از اتاق گپ<sup>۲</sup> و وبلاگ‌ها<sup>۳</sup>، به تدریج جای خود را در خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی باز کرد و کتابخانه‌های دیجیتالی نسل دوم، که ماحصل توسعه نسل اول بودند و با استفاده از دانش روز شایستگی‌های جدیدی یافته بودند، به منصفه ظهور رسیدند. نیروی انسانی در این دوره تأکید بیشتری بر توسعه خدمات داشتند. امروزه، ما با نسل سوم کتابخانه‌های دیجیتالی روبه‌رو هستیم. این نسل طالب داشتن نقش محوری تری در حوزه دانش است. فلسفه وجودی کتابخانه‌های دیجیتالی امروزی با آنچه در اوایل از یک کتابخانه دیجیتال انتظار می‌رفت و کتابخانه دیجیتال را مجموعه‌های دیجیتال توصیف می‌کردند متفاوت است. کتابخانه‌های دیجیتالی نسل سوم، به جای تمرکز، بر یکپارچه‌سازی کامل مواد دیجیتال در مجموعه از طریق معماری سیستم‌های مدولار، که رویکردی ماژولار (سلسله‌مراتبی) داشته باشد، تأکید دارند. (علی‌پور حافظی، ۱۳۹۰؛ اسفندیاری مقدم و زارعی، ۱۳۸۷؛ سان میکروسیستم، ۲۰۰۲)

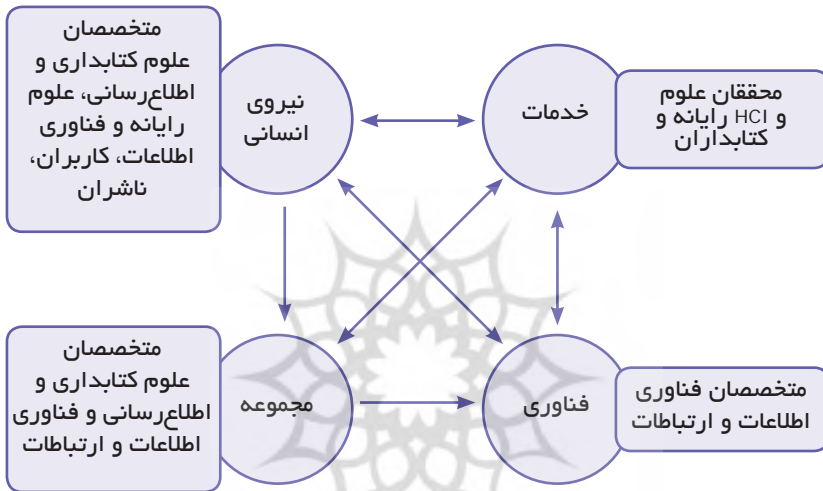
بحث اصلی آن است که درباره آینده پیش روی کتابخانه‌های دیجیتالی تغییر جهتی وجود دارد که در آن کانون توجه از توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی به توسعه کتابداران دیجیتالی تغییر یافته است (کانی و کلیدوند، ۱۳۹۰: ۸۹). در واقع، وقت آن رسیده که به جای توجه صرف به فناوری به مردم نیز توجه کرد.

کتابخانه‌های دیجیتالی امروزی از استراتژی منبع محور به استراتژی فعالیت محور تغییر رویکرد داده‌اند. هدف از تدوین استراتژی در تئوری فعالیت محور شناسایی و کشف افرادی است که به سازمان اجازه کسب و حفظ منافع عالی را می‌دهند. تعریف افراد بر مبنای این است که آن‌ها چه کاری را انجام می‌دهند (چو، ۱۳۹۱). بی تردید، آنچه سازمان‌ها و شرکت‌های موفق، توسعه یافته، و پیشرفته را از سایرین متمایز می‌سازد منابع انسانی آن‌هاست. امروزه، منابع انسانی تنها منبعی است که مدیریت صحیح عملکرد آن‌ها می‌تواند زمینه‌های بالندگی و توسعه را فراهم آورد (نقوی و همکاران، ۱۳۹۱). از این رو، توجه به مشخصه‌های کتابخانه دیجیتال و کلیه نیروهای درگیر، که در بسط و توسعه آن دخالت دارند، از ضروریات به حساب می‌آید. به همین دلیل، در ادامه سعی می‌شود، برای دستیابی به دیدگاه جامع در این زمینه، کلیه گروه‌های انسانی دخیل در توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی معرفی و ویژگی‌های ایشان مشخص شود. امید است نتایج حاصل از این نوشتار بتواند دیدگاه روشنی را برای مدیران کتابخانه‌های دیجیتالی ترسیم کند تا مدیران مسئول در زمینه توسعه نیروی انسانی، قبل از هر گونه اقدامی، بتوانند در برنامه‌ریزی‌ها و انتخاب خود تصمیمات بهتری اتخاذ کنند.

### نیروی انسانی و توسعه کتابخانه دیجیتال

کتابخانه‌های دیجیتالی روش‌ها، نظام‌ها، و متخصصان بسیاری را با زمینه‌های متفاوت و عملکردهای مختلف در کنار یکدیگر قرار می‌دهد (شکل ۱). بنابراین، در راستای توسعه کتابخانه‌های

شکل ۱. محورهای توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی و تخصص‌های مورد نیاز (فور، ۲۰۰۶)



دیجیتالی، در کنار توجه به منابع مالی، اعم از سرمایه و اعتبارات، منابع فیزیکی، اعم از زیرساخت‌های فناوری، و مجموعه منابع اطلاعاتی، از قبیل پایگاه‌های اطلاعاتی و خدمات، باید به منابع انسانی توجه ویژه نمود، زیرا همواره باید به یاد داشت که هیچ یک از این محورها بدون دخالت مستقیم منابع انسانی نمی‌تواند کتابخانه دیجیتال را در نیل به اهداف توسعه یاری نماید. (علی پور حافظی، ۱۳۹۲؛ هاستینگر و تنانت، ۱۹۹۶)

## از این رو، در ادامه تلاش می‌شود به سه سؤال اصلی زیر پاسخ داده شود؟

۱. عوامل انسانی مؤثر در توسعه مجموعه کتابخانه دیجیتال کدام‌اند؟

۲. عوامل انسانی مؤثر در توسعه فناوری کتابخانه دیجیتال کدام‌اند؟

۳. عوامل انسانی مؤثر در توسعه خدمات کتابخانه دیجیتال کدام‌اند؟

همان گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، این متخصصان طیف‌های مختلفی را شامل می‌شوند، از جمله متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی، فناوری اطلاعات، علوم کامپیوتر، اطلاعات و ارتباطات، ناشران، حقوقدانان، و غیره. (نوروزی، ۱۳۸۲)

در ادامه، با توجه به تخصص‌های مورد نیاز، عوامل انسانی متخصص در توسعه کتابخانه‌های دیجیتال، با توجه به محورهای ارائه‌شده در شکل ۱، به منظور پاسخ به سؤالات پژوهش تشریح خواهد شد.

## عوامل انسانی مؤثر در توسعه مجموعه کتابخانه دیجیتال

اگر کتابخانه دیجیتال انتظارات کاربران را از جنبه روزآمدسازی و کیفیت محتوا تأمین نکند، موجب سلب اعتماد کاربران خواهد شد. بنابراین، انتصاب کارکنانی با مهارت‌ها و نگرش‌های صحیح برای اداره و کنترل وظایف مختلف در رابطه با طرح‌های توسعه کتابخانه دیجیتال بسیار مهم است (نبوی، ۱۳۸۴). از سوی دیگر، توسعه همه‌جانبه سیستم کتابخانه‌های دیجیتال نیازمند آن است که مجموعه‌های دیجیتال به درستی انتخاب، تهیه، و سازماندهی شوند. از جمله گروه‌هایی که در توسعه مجموعه نقش دارند ناشران و متخصصان مجموعه‌سازی‌اند - که در ادامه به نقش هر یک از آنها اشاره می‌شود.

**الف) ناشران:** در عصر اطلاعات دیجیتال، با عمومیت یافتن وب و تولید انبوه منابع دیجیتال،

کتابخانه‌های دیجیتالی پا به عرصه جدیدی در تاریخ تحول خود گذاشتند. ناشران با تهیه منابع دیجیتالی چندرسانه‌ای، اعم از تصاویر متحرک، منابع دیداری و شنیداری، منابع متنی، و دیگر مواد دیجیتالی، این منابع را در اختیار کاربران قرار می‌دهند. از جمله نیروهایی که در این زمینه می‌توانند نقش حائز اهمیتی داشته باشند، بدون شک، ناشران خواهند بود. از این رو، ناشران امروزی می‌توانند در زمینه رشد و توسعه مجموعه کتابخانه‌های دیجیتالی نقش پُررنگی داشته باشند؛ این مسئله را می‌توان از مزایای نشر الکترونیکی دانست که از جمله آن‌ها می‌توان به مواردی همچون زمان کم برای تکثیر اثر، کاهش هزینه‌های تولید و چاپ، امکان طبقه‌بندی منابع بر اساس نیاز خواننده، نیاز نداشتن به فضای فیزیکی برای انباشت منبع چاپی، امکان دریافت سریع نقدها و بازخوردها، و... اشاره کرد (بابایی، ۱۳۸۲؛ عنایت تبار و منتظر، ۱۳۸۶). اگرچه نشر الکترونیکی در آغاز ظهور فقط برای ناشران خرده‌پا مناسب بود، امروزه، سرچشمه اصلی تجارت‌های عمده منابع الکترونیکی به شمار می‌رود (دیگان و تانر، ۱۳۸۲). از این رو، ناشران بزرگی، مانند تایم وارنر<sup>۵</sup>، ریدالزویر<sup>۶</sup>، و گروه تامپسون<sup>۷</sup>، که در زمره بزرگ‌ترین و پُرسودترین مؤسسات دنیا جای دارند، به نشر الکترونیکی روی آورده‌اند.

ناشران برای نشر الکترونیکی کتاب از روش‌های گوناگونی استفاده می‌کنند. ویتالو<sup>۸</sup> چهار روش اساسی در حوزه نشر الکترونیکی کتاب را چنین دسته‌بندی می‌کند:

**۱. کتاب‌فروشی اینترنتی:** حرکت اولیه در ایجاد فروشگاه مجازی کتاب انجام شد. فروشگاه‌های الکترونیکی و وبگاه‌های ناشران کتاب‌فروشی‌های الکترونیکی هستند که امکان فروش بر خط کتاب‌ها را برای خوانندگان فراهم می‌کنند (عنایت تبار و منتظر، ۱۳۸۶). نمونه برجسته این نوع بازار فروش کتاب پایگاه آمازون<sup>۹</sup> است. این پایگاه تا ۴۰ درصد از هزینه خرید کتاب برای کاربران را کاهش می‌دهد. البته، هزینه‌های پستی اثر تخفیف مذکور را از بین می‌برد؛

**۲. کتاب‌های الکترونیکی:** آینده کتاب الکترونیکی امیدبخش است. تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی و فروشندگان یک استراتژی را دنبال می‌کنند. استانداردهای این حوزه، با ابداع روش‌های نوین، در آینده نزدیک بهبود خواهد یافت؛

**۳. نشر دیجیتال در چاپ مبتنی بر نیاز:** در این نوع نشر دوره‌های اطلاعات تا زمان چاپ به صورت مجازی باقی می‌ماند. چاپ مبتنی بر نیاز با دو فرایند تولید و توزیع مرتبط است. این نوع نشر یک نوع راه حل است برای چاپ با شمارگان کم برای مطالبی که قبلاً به دلیل هزینه زیاد فناوری چاپ منتشر نشده‌اند. مدل توزیع در این نوع نشر کم و بیش دچار تغییر و تحول می‌شود؛

**۴. نشر مستقیم در شبکه:** بیشتر ناشران منتظر رواج و توسعه نشر الکترونیکی‌اند تا، پس از آن و بر اساس شرایط جدید، ساختار سازمانی خود را متحول سازند و با وضعیت جدید نشر و توزیع الکترونیکی سازگار شوند. (بابایی، ۱۳۸۲: ۳۱-۳۲)

همان گونه که محسنی (۱۳۸۲)، صمیعی (۱۳۸۳)، و عابدی (۱۳۹۰) اشاره کردند، نشر الکترونیکی به طور فزاینده‌ای یکی از کارآمدترین محورهای تأمین و توسعه منابع برای کتابخانه‌های دیجیتالی است. با فراگیر شدن کتابخانه‌های دیجیتالی، در آینده‌ای نزدیک، توسعه منابع این نوع کتابخانه‌ها وابستگی زیادی به ناشران الکترونیکی خواهد داشت، زیرا کتابخانه دیجیتالی توسعه یافته، به معنای واقعی، کتابخانه‌ای است که همه منابع آن به صورت الکترونیکی برای کاربران در دسترس قرار گیرد. از این رو، امروزه بسیاری از ناشران برای رفع نیازمندی‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و سایر نیازمندی‌های کامپیوتری مورد نیاز جهت بهره‌وری کامل از مجموعه کتابخانه دیجیتالی، تأمین و ارتقای سطح تجهیزات لازم را نیز در کنار تأمین منابع سرلوحه کار خود قرار داده‌اند.

**ب) مجموعه‌سازان:** همان گونه که کفاشیان و حیدری (۱۳۸۶) خاطر نشان می‌کنند، در



آغازین دوره خود کارسازی<sup>۱۱</sup> کتابخانه‌ها، که نخستین قدم‌ها در مسیر توسعه کتابخانه دیجیتال در حال رخ دادن بود، نقش‌هایی که بیشتر تحت تأثیر قرار گرفت نقش‌های کارکنان پشتیبان، کارمندان دفتری، کمک کتابداران، به‌ویژه در بخش‌های فراهم‌آوری، فهرست‌نویسی، و امانت کتاب بود. نقش‌هایی، مثل فایل کردن، بر گه‌آرایی، محاسبه و تطبیق کارت‌ها و فرم‌ها، با رایانه‌ای شدن کتابخانه‌ها از بین رفت. در این میان خدمات چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی رایانه‌ای و جست‌وجوی تخصصی بانک‌های اطلاعاتی پیوسته به عنوان حوزه جدید کاری برای کتابداران ایجاد شد. همچنین، هم‌زمان با توسعه نسل‌های جدید کتابخانه دیجیتال، وظایف جدید تخصصی نیز ایجاد شد. برای نمونه، گزارش فیلدن<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۳) راجع به مدیریت منابع انسانی کتابخانه‌های انگلستان، کمک کتابداران، کتابداران موضوعی یا اطلاعاتی، و مدیران ارشد را سه گروه از کارمندان کتابخانه می‌داند که در راستای تغییر محیط‌های شبکه‌ای دانشگاهی وظایفشان تغییر کرده است. متخصصان حوزه مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال امروری، باید با دانش کافی در حوزه مواد و موضوعات دخیل در مجموعه‌سازی، اقدام به مدیریت و برنامه‌ریزی کنند، از جمله وظایفی که ایشان در زمینه مجموعه‌گستری بر عهده دارند عبارت‌اند از:

- نیازسنجی از کاربران بالفعل و بالقوه
- انتخاب و ارزیابی انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی
- سفارش و تهیه انواع منابع از راه‌های گوناگون
- ارزش‌یابی مستمر از مجموعه
- رعایت قانون حق مؤلف. (رادفر، ۱۳۹۰؛ شهریاری، ۱۳۹۰)

در این میان نکته حائز اهمیت آن است که مجموعه‌ساز خود را موظف به رعایت قانون حق مؤلف بداند. در واقع، قانون حق مؤلف نظم و انضباطی قانونی در رابطه با حفاظت از حقوق معنوی و اقتصادی سازندگان آثار ادبی، علمی، و هنری است که در اعلامیه جهانی حقوق بشر (ماده ۲۷/۲) به

رسمیت شناخته شده است (کورال<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۷؛ ناکی و ال شایی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۳). زیرا، با توجه به دستیابی وسیع به اطلاعات در کتابخانه دیجیتال، عدم توجه به این قوانین می تواند عواقب جبرانناپذیری در مسیر توسعه آنها داشته باشد. به همین دلیل، مجموعه سازان برای رعایت قانون حق مؤلف در زمان عقد قرارداد مجوزهای لازم را با ناشران امضا می کنند. (آلبانس<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۸)

### عوامل انسانی مؤثر در توسعه فناوری کتابخانه دیجیتال

مهم ترین عاملی که در توسعه کتابخانه دیجیتال ایفای نقش می کند عامل فناوری است، زیرا هدف اصلی از کتابخانه دیجیتال ارائه خدمات به کاربران است. ارائه این خدمات تحت تأثیر سرعت و کندی شبکه، سطح سخت افزار و نرم افزار مورد استفاده، و غیره است (تساکوناس و پاپائتودور<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۹)، و همه این مطالب مبین اهمیت فناوری و مدیریت زیرساخت های فناوری در بخش های مختلف نرم افزاری، سخت افزاری، و امنیتی است. به همین دلیل، نیاز به افرادی است که بتوانند امکانات فناوری را با هم هماهنگ کنند. عوامل انسانی مؤثری که در توسعه فناوری کتابخانه دیجیتال ایفای نقش می کنند عبارتند از:

**الف) مدیران وب:** این افراد مانند ناشران و کتابداران دیجیتالی بخشی از توسعه دهندگان کتابخانه های دیجیتالی هستند که در بحث حوزه توسعه فناوری کتابخانه دیجیتال مطرح اند. این گروه تفاوت های فرهنگی و موانع زیادی برای همکاری با دیگر گروه های مذکور دارند. اعضای این گروه با غوطه ور شدن در حوزه رایانه رشد پیدا کرده اند و شیوه ای غیر رسمی دارند و غالباً برای آنها توضیح مسائل فنی به افراد غیر فنی دشوار است. اما ویژگی برتری که این گروه دارند سنت پذیرش عقاید جدید است. آنها دریافته اند که این امر برای توسعه کتابخانه دیجیتال پُر فایده تر خواهد بود. حتی در دنیای تغییر و تحول جهانی، محاسبه ظهور و پیدایش حرفه مدیریت وب تا حدودی مطابق با هم است. مدیران

وب، علاوه بر مهارت‌های نشر سنتی مجموعه‌ها و مهارت و ویرایش، نیاز به مهارت‌هایی چون طراحی و استفاده از عملکرد بالای سیستم‌های رایانه‌ای نیاز دارند. سایت‌های وب برای کتابخانه دیجیتال حکم ظاهری را دارد که چهره کتابخانه دیجیتال را به جهان معرفی می‌کند. کیفیت تصاویر و روشی که مطالب روی سایت کتابخانه نشان داده شود به اندازه مجموعه کتابخانه دیجیتال اهمیت دارند. در واقع، کار و وظیفه مدیران وب و ویرایش کردن و شکل دادن مقوله‌های اطلاعاتی و سازماندهی آن‌ها در سایت است. بنابراین، شکل کلی سایت به وسیله مدیریت وب ایجاد می‌شود. مهارت‌های رایانه‌ای مدیران وب مانند اندازه و پیچیدگی‌های سایت‌های وب متفاوت است و این امر مسئولیت و نقش آن‌ها را در مسیر توسعه کتابخانه‌های دیجیتال بیشتر مشخص می‌سازد. (آرمز، ۱۳۸۱)

**ب) برنامه‌نویسان:** اصطلاح برنامه‌نویس رایانه می‌تواند به کسی اطلاق شود که متخصص در یک زمینه از برنامه‌نویسی باشد یا شخصی که کد منبع برای انواع مختلفی از نرم‌افزارها می‌نویسد. کتابخانه دیجیتال برای توسعه برخی از روش‌های رابط کاربری، مانند زبان برنامه‌نویسی جاوا، به برنامه‌نویسان متبحر نیاز دارد. به همین دلیل، نباید به جایگاه این افراد در توسعه کتابخانه دیجیتال بی‌توجه بود. (سالی و اسپار<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۳؛ آرمز، ۱۳۸۱)

**پ) مدیر اطلاعات:** مدیریت اطلاعات، به منزله یکی از ارکان اصلی در رسالت جدید کتابداران، در مسیر توسعه کتابخانه دیجیتال در طی سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است و اصطلاحاتی چون مدیر اطلاعاتی و متخصصان اطلاعات هم‌اکنون به نوعی جایگزین واژه کتابدار شده‌اند. علاوه بر این، تأکیده‌های اخیر بر مدیریت منابع اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت چالش‌هایی در باورهای سنتی نقش کتابداران در کتابخانه‌ها به وجود آورده است (یمینی فیروز، ۱۳۸۱). در ادامه، در جدول ۱، به نقل از ژو<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۵)، می‌توان سیر تکاملی تغییر نقش کتابداران را در مسیر تبدیل کتابخانه‌های سنتی به دیجیتال بهتر مقایسه کرد تا شایستگی‌ها و مهارت‌های

آن‌ها در مسیر توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی بهتر مشخص شود. همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، کتابداران امروزی، در جایگاه یک مدیر اطلاعاتی، عهده‌دار کلیه فرایندهای اطلاع‌رسانی، اعم از دریافت، ذخیره‌سازی، اشاعه، و فناوری، در کتابخانه دیجیتالی‌اند. ذکر این نکته مهم است که مدیریت اطلاعات کلیه فرایندهای اطلاع‌رسانی، اعم از دریافت، ذخیره‌سازی، اشاعه، و فناوری، را در بر می‌گیرد، لیکن مدیریت منابع اطلاعاتی بیشتر ناظر بر منابع مکتوب و، به اصطلاح، کاغذی است. ذکر این نکته مهم است که مدیریت اطلاعات با ارزش، مالکیت، استفاده، و امنیت اطلاعات در مورد عملکرد سازمان‌ها و نهادها نیز سر و کار دارد. یک مدیر اطلاعاتی باید بتواند در این الگو و ساختار از اصول مدیریت برای مدیریت اطلاعات سازمان خودش به نحو درستی استفاده کند و در انتقال فناوری شرایط فرهنگی، اجتماعی، و اقتصاد محلی را در نظر بگیرد و در استفاده از فناوری مناسب، حتی الامکان، از نیروی انسانی و منابع محلی استفاده نماید (شاه‌شجاعی، ۱۳۷۷). با توجه به

جدول ۱. تفاوت بین کتابداران سنتی و دیجیتال		
کتابدار سنتی	کتابدار دیجیتال	تفاوت‌ها
گرددآورنده سند، اشاعه‌دهنده سند	خبره اطلاعاتی، راهبر اطلاعاتی	نقششان در جامعه
تک‌بعدی	چندبُعدی	ساختار دانشی
ثابت	کاربران تحت شبکه	گروه‌های مراجعه‌کننده
داخل ساختمان کتابخانه	بر روی شبکه	محل ارائه خدمات
یک‌نواخت	متنوع	محتوای کاری
ایستنا	پویا	نحوه خدمات‌دهی
انتقال‌دهنده اسناد	راهبر اطلاعاتی، مشاور و غیره	محتوای خدمات
پایین	بالا	سطح کار

مطالب بالا، توجه به عناصر ذیل در مدیریت اطلاعات حائز اهمیت است:

۱. فناوری اطلاعات؛<sup>۱۹</sup>

۲. نظام‌های رایانه‌ای؛<sup>۲۰</sup>

۳. نرم‌افزارهای اطلاعاتی؛<sup>۲۱</sup>

۴. شبکه‌های اطلاع‌رسانی؛<sup>۲۲</sup>

مدیریت سیستم اطلاعات دیجیتال منوط به همه‌شایستگی‌ها مانند دانش، چگونگی دانستن، مهارت‌ها، و نگرش‌هاست و، به طور کلی، منظور از مدیریت توانایی کتابدار در کلیه صلاحیت‌ها، دانش، مهارت‌های لازم برای ایجاد، ذخیره، تحلیل، سازماندهی، بازیابی، و اشاعه اطلاعات دیجیتال (شامل متن، صوت، تصویر، و...) در کتابخانه دیجیتال است. (اسرینیواسولا، ۲۰۰۰)

در این راستا، مهارت‌های زیر برای توفیق در اجرای وظایف مدیریتی برای کتابدار دیجیتال مورد نیاز است:

■ مهارت‌های مدیریت اطلاعات موجود در کتابخانه: توانایی تبدیل منابع فیزیکی به منابع الکترونیکی، توانایی جمع‌آوری و مدیریت منابع الکترونیکی، توانایی جمع‌آوری و مدیریت منابع الکترونیکی، شناخت انواع منابع الکترونیکی و نرم‌افزارهای مربوط، آشنایی با نرم‌افزارهای ایجاد و مدیریت کتابخانه دیجیتال کد باز، آشنایی و توانایی کار با فناوری کشف مشخصه اُپتیکال (ا.سی. آر)<sup>۲۳</sup> و نرم‌افزار مربوط (نوروزی و جعفرپور، ۱۳۹۰)؛

■ آشنایی با سیستم‌های عامل از قبیل ویندوز، یونیکس، مکتاش؛

■ توانایی تولید فهرست‌های ماشینی؛

■ مدیریت آرشیو و دسترسی به آن (اسرینیواسولا، ۲۰۰۰)؛

- توانایی مدیریت و حفاظت اطلاعات؛
- توانایی مدیریت کاربران مجازی با احراز هویت و مجوز و بررسی قوانین سطح دسترسی (جیهای و گیوسینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱)؛
- توانایی طراحی و تولید پایگاه‌های اطلاعاتی، با استفاده از دانش تخصصی قبلی و پیوند آن با فناوری روز؛
- طراحی و ارتقای نرم‌افزارهای اطلاعاتی و کتابخانه‌ای که در محیط کتابخانه دیجیتال توانایی فعالیت داشته باشند، به گونه‌ای که کلیه خدمات کتابخانه‌ای را به صورت خودکار انجام دهند. نرم‌افزارهای اخیر، که در کتابخانه‌های دیجیتال به کار می‌روند، به گونه‌ای کار می‌کنند که مثلاً در بخش امانت، از راه دور بعد از بررسی کلیه موارد امنیتی، منبع مورد درخواست را برای مدت محدود به صورت الکترونیک در اختیار کاربر تأییدشده قرار می‌دهند و پس از انقضای مدت امانت آن را پس می‌گیرند (علیجانی، ۱۳۸۷)؛
- توانایی طراحی صفحات شبکه‌ای و صفحه تعاملی مناسب (همان)؛
- توانایی روزآمدسازی و نگهداری کتابخانه دیجیتال؛
- آگاهی از فناوری‌های جدید در زمینه سخت‌افزار و نرم‌افزار کتابخانه‌ای به جهت دانستن حداقل نیازها برای تولید مواد دیجیتال؛
- کسب و توسعه توانایی‌های مربوط به اعتبارسنجی منابع دیجیتال؛
- تسلط به زبان انگلیسی برای کتابداران غیر انگلیسی‌زبان (همان)؛
- داشتن مدارک متنوع آموزشی و یا مهارت در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات (دوره‌های هفت گانه آی. سی. دی. ال.، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و

تسلط بر آن‌ها، کار با انواع موتورهای جست‌وجو و ابرجست‌وجو، دروازه‌های اطلاعاتی و راهنماها، توانایی کار با سخت‌افزارهای مختلف نظیر اسکنر، پرینتر، فاکس، اورهد، دستگاه کپی، دوربین دیجیتالی). (نوروزی و جعفرپور، ۱۳۹۲)

بنابراین، یک مدیر اطلاعاتی، علاوه بر آشنایی با اصول مدیریت، باید از ساختار و تحولات موجود در این حوزه‌ها آگاه بوده و در استفاده از آن‌ها مهارت ویژه‌ای داشته باشد؛ در غیر این صورت، نمی‌توان به کارآمدی و موفقیت او امیدوار بود. (یمینی فیروز، ۱۳۸۱)

### عوامل انسانی مؤثر در توسعه خدمات کتابخانه دیجیتال

از جمله مزایای عمده کتابخانه‌های دیجیتالی که باعث توجه ویژه به این مقوله شده است طرح خدماتی است که در محیط کتابخانه‌های سنتی امکان فراهم نمودن آن‌ها به شیوه‌ای که در حال حاضر در کتابخانه‌های دیجیتالی اجرا می‌شود وجود ندارد و یا به دشواری انجام می‌گیرد. توجه به خدمات، با توجه به ماهیت نسل سوم کتابخانه‌های دیجیتالی (کتابخانه‌های دیجیتالی یک پارچه)، نیازمند به کارگیری و تربیت نیروهایی است که بتوانند در زمینه‌های شناسایی، طراحی، و اجرای این نوع خدمات مهارت لازم را داشته باشند. امروزه، دیگر از یک کتابدار فقط انتظار انتخاب، گردآوری، مجموعه‌سازی، سازماندهی، امانت، و خدمات مرجعی، که در شکل سنتی آن موجود بود، نمی‌رود، بلکه باید وظایف گوناگونی، همچون واسط جست‌وجوی اطلاعات، تسهیل‌کننده بازیابی اطلاعات، گردآورنده اطلاعات دیجیتالی، پردازشگر اطلاعات، و دانش، را بر عهده بگیرد. نیاز به کتابداران در راستای هدایت خدمات کتابخانه‌ای به سمت خدمات کاربرمدارانه همچنان ادامه دارد و در آینده نیز این امر گسترش بیشتری خواهد یافت (والز<sup>۲۵</sup>، ۱۹۹۷). از جمله افرادی که در توسعه این حوزه ایفای نقش می‌کنند عبارت‌اند از:

**الف) طراحان سایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال:** سایت کتابخانه دیجیتال حکم سازمانی را دارد که هدف آن دستیابی کاربران به اطلاعات گسترده در حیطه موضوعی است که کتابخانه دیجیتال آن را پوشش داده است. در اینجاست که می‌توان به اهمیت طراحان وب سایت کتابخانه‌های دیجیتال پی برد. این طراحان با داشتن رویکرد مدیریت دانش در سایت می‌توانند جزئیاتی درباره اطلاعات آموزشی، راهنماها، آمار، گزارش‌های سالانه، و سایر منابع اطلاعاتی مرتبط در دسترس قرار دهند. نقش طراحان در ایجاد و توسعه سایت وب می‌تواند به منظور توسعه سیستم کتابخانه دیجیتال در راستای مبادله اطلاعات در ارتباط با دیگر کتابخانه‌های همکار، نوع خدمات ارائه شده، جزئیات مربوط به کاربران، خط‌مشی‌های کتابخانه، ایجاد ارتباط با اپک‌های کتابخانه، و دیگر موارد مطرح در یک کتابخانه دیجیتال باشد. (نوروزی، ۱۳۸۲)

**ب) کتابداران دیجیتال:** این افراد نقش شاخص و پویایی در دستیابی به منابع دیجیتال، شامل چکیده‌ها، نمایه‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی تمام متن، و چند رسانه‌ای‌ها، ایفا می‌کنند. یافتن اطلاعات صحیح در زمان مناسب و اشاعه اطلاعات به کاربر در آشکال خواسته شده از جمله مقتضیات و شرایط اساسی کتابداران دیجیتال است و آن‌ها در این زمینه نقش اساسی و انکارناپذیری را بر عهده دارند (همان). کتابداران دیجیتال می‌توانند در مسیر توسعه با عملکردها و نقش‌های تأثیرگذاری که بر عهده دارند کتابخانه‌های دیجیتال را کاراتر، پویاتر، و کاربرمدارتر سازند. به طور کلی، می‌توان گفت که کتابداران، در جهت توسعه خدمات کتابخانه دیجیتال، وظایف و نقش‌های خدمات‌رسانی و آموزشی بر عهده دارند، که می‌توان آن‌ها را به دو دسته - وظایف مستقیم و وظایف غیرمستقیم - تفکیک کرد:



جدول ۲. وظایف کتابداران دیجیتالی در مسیر توسعه خدمات کتابخانه دیجیتال

آموزش از راه دور و تسهیل دسترسی به اطلاعات از اهمیت زیادی برخوردار است (چوی، ۲۰۰۹، ۲۶)؛ بر این اساس، کتابداران باید آموزش راه‌های دسترسی از راه دور به منابع کتابخانه را به کاربران یاد دهند. (ویلیام و هیتس، ۲۰۱۰، ۲۷)		وظایف مستقیم
تهیه راهنمای موضوعی وب، چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی تحت وب، تأمین منابع اطلاعاتی لازم جهت ارائه خدمات آگاهی‌رسانی جاری (مثل لیست تازه‌های کتابخانه یا فهرست مندرجات مجلاتی که کتابخانه آن‌ها را اشتراک دارد)، و ارائه از طریق وبلاگ، وبسایت، شبکه اینترنت و یا با استفاده از آر اس اس و یا ارسال این لیست به پست الکترونیکی اعضای خواستار آن از جمله وظایف است که کتابداران برای توسعه خدمات به کاربران در کتابخانه دیجیتالی مستقیماً ایفای نقش می‌کنند. (کفاشیان و حیدری، ۱۳۸۶؛ نوروزی، ۱۳۸۲)		
چت	هم‌زمان <sup>۲۸</sup> و رودرو	وظایف غیرمستقیم
همایش تصویری		
تلفن	غیر هم‌زمان <sup>۲۹</sup>	ارائه خدمات مرجع دیجیتالی (بلاغی اینالو، ۱۳۹۱)
پست الکترونیکی		
پیامک		
فرم وبی		
نمبر		
از دید نوروزی (۱۳۹۰)، از جمله وظایفی که کتابداران دیجیتالی به صورت غیرمستقیم در مسیر توسعه خدمات به کاربران بر عهده دارند مشاوره به منظور تهیه رابط کاربر مناسب، تهیه منوهای امانت مواد کتابخانه دیجیتال به صورت دیجیتالی، تهیه منوهای کمکی، و راهنمایی است.		

البته، باید این نکته را دانست که کتابخانه‌های دیجیتالی در جهت طراحی کاربرمدارانه رابط کاربر، علاوه بر داشتن نیروهای کارآمد در حوزه فنی مربوطه، باید از مشاوره‌ها و راهنمایی‌های دیگر افراد، مانند کتابداران، طراحان، گرافیست‌ها، روان‌شناسان، و غیره، بهره‌گیرند. اما در این میان کتابداران، به خاطر شناخت بیشتری که از جامعه کاربران سیستم کتابخانه دیجیتال دارند،

راحت تر می‌توانند از علایق، سلايق، و نیازهای آن‌ها آگاه شوند. این مسئله مطمئناً به توسعه بهینه خدمات کتابخانه دیجیتال و، در نهایت، توسعه خود کتابخانه کمک خواهد کرد. (نوروزی، ۱۳۹۲: ۱۳۳)

### مدیران کتابخانه دیجیتال و نقش آنان در مسیر توسعه

مدیران کتابخانه‌های دیجیتال در مسیر توسعه در قبال ارائه خدمات منسجم و کارآمد مسئول‌اند. آن‌ها مسائل مالی و مدیریتی را در راستای هدایت فعال مدیریت کتابخانه برای تعیین بودجه، هدایت کارکنان و هدایت خدمات کتابخانه‌ای و منابع در زمینه پشتیبانی از برنامه‌های آموزش از راه دور قرار می‌دهند. بنابراین، مدیران و سازمان‌دهندگان کتابخانه‌های دیجیتال باید اساساً به تهیه و ارائه منابع دیجیتال مورد نیاز، ارائه خط‌مشی‌هایی مبنی بر اطلاعات و مهارت‌های مورد نیاز، استفاده از آراء و پیشنهادهای کاربران و مدیران عملیاتی در تدوین اهداف و ارزیابی منظم یافته‌های آن‌ها، ارتقای رسالت‌ها، اهداف، و خط‌مشی‌های مربوط به خدمات کتابخانه توجه کنند و با دریافت گزارش‌های جامع از توفیقات، شکست‌ها، هزینه‌ها، وضعیت مالی، و خدمات کتابخانه راه حل‌های لازم را ارائه دهند (علی‌پور حافظی و نوروزی، ۱۳۸۲؛ انجمن علمی - پژوهشی کتابخانه‌ها، ۲۰۰۰).

بنابراین، مدیر کتابخانه دیجیتال، در این زمینه، علاوه بر آشنایی با اصول مدیریت، از قبیل مدیریت منابع انسانی، مدیریت استراتژیک، مدیریت مالی، مهارت‌های ارتباطی، مدیریت تغییر، مهارت‌های رهبری، و مهارت مذاکره، باید از صلاحیت‌های فردی، از قبیل جرئت، قاطعیت، توانایی شناسایی فرصت‌ها، توسعه مشارکت‌ها، توانایی تفویض اختیار، کارآفرینی، و خلاقیت، نیز برخوردار باشد. برخورداری از این مهارت‌های مدیریتی و صلاحیت‌های فردی پیش‌نیاز مدیریت

اثر بخش است (کفاشیان و حیدری، ۱۳۸۶).

مدیریت موفق در کتابخانه‌های دیجیتالی معاصر و آینده حاصل برنامه‌ریزی مؤثر، موفق، و پیش‌بینی صحیح است. از این رو، مدیر باید از ساختار و تحولات موجود در این حوزه‌ها آگاه بوده و در استفاده از آن‌ها مهارت ویژه‌ای داشته باشد؛ در غیر این صورت، نمی‌توان انتظار نتیجه موفقیت‌آمیزی را، که تأمین‌کننده انتظارات باشد، داشت (یمینی فیروز، ۱۳۸۱). در ادامه (جدول ۳)، فهرست اقداماتی که مدیریت در قبال ارتقای وضعیت نیروی انسانی، به منزله یکی از محورهای اساسی توسعه کتابخانه دیجیتال، بر عهده دارد ذکر شده است.

جدول ۳. ملزومات مدیریتی در قبال ارتقای وضعیت نیروی انسانی کتابخانه دیجیتال (جعفری فر، ۲۹۳۱)	
۱	داشتن برنامه مدون برای توسعه کمی و کیفی نیروی انسانی
۲	تأمین بودجه کافی
۳	آموزش نیروهای داخلی در کنار برون‌سپاری برخی از فعالیت‌ها
۴	افزایش تعداد نیروی انسانی متخصص
۵	همگام‌سازی مهارت‌های فنی نیروهای شاغل با پیشرفت‌های حوزه فناوری
۶	برگزاری کارگاه‌های آموزشی به منظور ارتقای مهارت نیروهای شاغل
۷	در نظر گرفتن برنامه‌های آموزش ضمن خدمت برای کارکنان به صورت دوره‌ای
۸	تشکیل کارگروه‌های تخصصی برای انجام دادن وظایف مختلف
۹	اعمال سیاست‌های تشویق و ترغیب (در نظر گرفتن تشویقی، تجلیل از کارکنان نمونه)
۱۰	فراهم کردن بستر مناسب برای بروز خلاقیت و نوآوری در کارکنان
۱۱	فراهم کردن امکان ادامه تحصیل کارکنان در رشته‌های مربوطه
۱۲	فراهم کردن بستر مناسب برای انعطاف‌پذیری کارکنان در برابر تغییرات لازم برای توسعه سیستم

همان طور که از جدول ۳ استنباط می‌شود، مدیران برای ارتقای وضعیت نیروی انسانی برای توسعه باید به موارد زیر توجه کنند:

**۱. تخصص‌های کارکنان در زمان استخدام:** کتابداران متخصص، علاوه بر ویژگی‌هایی مثل تسلط بر حیطه‌های موضوعی مختلف، توانایی اطلاعاتی سطح بالا، نوآوری، روحیه کارگروهي بالا، انعطاف پذیری، آینده‌نگری مناسب، خطرپذیری، روابط عمومی بالا و استقلال کاری، و داشتن سواد اطلاعاتی سطح بالا، که مبنای «یادگیری مادام‌العمر» را تشکیل می‌دهد (ژو، ۲۰۰۵؛ اسفندیاری مقدم<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸؛ نوروزی و تلخایی، ۱۳۹۰)، باید دارای دانشنامه کارشناسی ارشد یا بالاتر در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی باشند و در طی تحصیلات خود مهارت‌های لازم را در سه زمینه مدیریت، ارتباطات، و فناوری اطلاعات، که همگی درباره داده‌ها و اطلاعات مجازی است، کسب نمایند. (کورال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰)

**۲. ارتقای سطح مهارت کارکنان:** از آنجا که فعالیت حرفه‌ای کتابداران با ظهور کتابخانه‌های دیجیتالی نه تنها آسبیبی ندیده، بلکه هر روزه آن‌ها برای اداره امور و وظایف محوله به کسب مهارت‌های جدید احساس نیاز بیشتری می‌کنند (داورپناه، ۱۳۷۸)، باید تحت آموزش‌های لازم و مناسب قرار بگیرند؛ آموزش‌هایی که نه تنها وضعیت فعلی را مد نظر دارند، بلکه آینده‌نگری لازم را به همراه خواهند داشت. فقط با چنین زمینه آموزشی است که کتابخانه‌های دیجیتالی می‌توانند از خدمات نیروهای متخصص، ماهر، و سازمان‌دهنده، که باید مسئولیت‌های سنگینی را در سیستم کتابخانه دیجیتالی به دوش بکشند، برخوردار شوند. با توجه به اینکه قلمروهای فناوری هر روز در حال توسعه است، وظیفه مدیران این کتابخانه‌هاست تا در جهت همگام‌سازی کارکنان کتابخانه خود با این مسیر و با هدف افزایش بهره‌وری آنان، از مشارکت در همایش‌ها (مدیران ارشد و سرپرستان رده بالا می‌توانند به همایش‌ها و سمینارها

و کنفرانس‌های دانشگاهی و سازمان‌های حرفه‌ای در سطح ملی و بین‌المللی فرستاده شوند)، آموزش‌های ضمن خدمت، آموزش‌های درون‌سازمانی پیرامون خدمات‌رسانی به کاربران و طبقه‌بندی و فهرست‌نویسی و ذخیره اطلاعات و بازیابی و انتقال اطلاعات و نگهداری منابع کتابخانه و مانند این‌ها، آموزش‌های جدید، دوره‌های کوتاه‌مدت برای یادگیری و کار با فناوری‌های جدید استفاده کنند. (ماهاپاترا، ۱۳۸۶)

**۳. تعیین و تأمین ابزارهای مورد نیاز کارکنان:** از دیگر وظایف مدیران در مسیر توسعه شناسایی و تأمین ابزارهای مورد نیاز کارکنان کتابخانه‌های دیجیتال است. کارکنان، با توجه به نقش کلیدی که در مسیر توسعه دارند، برای حفظ این جایگاه، علاوه بر داشتن تخصص‌های لازم، نیاز به ابزارهایی دارند که از آن‌ها در جست‌وجو، امکان برقراری ارتباط مناسب، بازیابی، نمایه‌سازی، ذخیره، سازماندهی، و اشاعه اطلاعات دیجیتال استفاده کنند و راه را برای اجرای بهینه وظایف و نقش‌ها هموار سازند، از جمله این ابزار می‌توان اشاره کرد به رایانه، تلفن، دوربین‌ها، ابزارهای تصویربرداری مثل اسکنر (مثل اسکنرهای کف تخت ارزان‌قیمت، اسکنرهای خروجی از پایین، اسکنرهای حرفه‌ای دوطبقه) و دوربین دیجیتال<sup>۳۳</sup>، نرم‌افزارهای مورد استفاده دیجیتال‌سازی (مثل نرم‌افزارهای پویش تصویر، نرم‌افزارهای ویرایش تصویر، تصویربرداری و کشف مشخصه اُپتیکال (ا.سی. آر)، نرم‌افزار آداب آکروبات<sup>۳۴</sup> پی.دی. اف)، ابزارهای تأمین امنیت مثل دیوار شبکه<sup>۳۵</sup>، پروتکل‌هایی جهت رمزنگاری داده‌ها به هنگام انتقال داده مانند دلیو.ای. پی<sup>۳۶</sup>، اس.اس. ال<sup>۳۷</sup>، تی. ال. اس<sup>۳۸</sup> و غیره، استفاده از نرم‌افزارهای مختلف جهت گذاشتن قفل بر روی مستندات نظیر آداب آکروبات، استفاده از روبات‌های مرجع دیجیتال مثل اسک جیوز<sup>۳۹</sup> و نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال و نرم‌افزار مدیریت امانت بین کتابخانه‌ای. (غلامیان، ۱۳۹۱؛ بلاغی اینالو؛ ۱۳۹۱؛ آقابابایی، ۱۳۹۲)

## نتیجه‌گیری

موفقیت کتابخانه‌های دیجیتالی آینده به شبکه‌های رایانه‌ای و نیروی انسانی و همچنین به تعامل و همکاری مشترک نظام‌ها و مردم به طور مؤثر وابسته خواهد بود. در واقع، کتابخانه‌های دیجیتالی در مسیر توسعه از استراتژی منبع‌محور به استراتژی فعالیت‌محور تغییر رویکرد داده‌اند. این مسئله توجه به برنامه‌ریزی راهبردی جهت برنامه‌های توسعه منابع انسانی را در کتابخانه‌های دیجیتالی خاطر نشان می‌کند. تحولات صورت گرفته، خواسته یا ناخواسته، وظایف اساسی و ویژگی‌های نیروی انسانی موجود در کتابخانه دیجیتال را دستخوش تغییر کرده است. این تغییرات باعث شده تا کارکنان کتابخانه دیجیتال بکوشند صلاحیت‌های جدیدی کسب نمایند و مهارت‌های خود را برای رویارویی با پیشرفت‌های اخیر در حوزه فناوری ارتقا بخشند. کارمندان کتابخانه دیجیتال دریافته‌اند که موفقیت آن‌ها در این مسیر بر پایه داشتن صلاحیت‌های گوناگون و مناسب در زمینه ارتباطات، ایجاد رشد فردی، خلاقیت، تجزیه، تحلیل، و مهارت حل مشکل است. در فرایند توسعه کتابخانه دیجیتال گروه‌های کاری مختلفی دخیل‌اند که عبارت‌اند از: کاربران، کتابداران، تحلیلگران، مدیران وب و طراحان و توسعه‌دهندگان سایت‌های وب، برنامه‌نویسان، کارشناسان فنی، ناشران، تأمین‌کنندگان تجهیزات و سیستم‌های کتابخانه دیجیتال، که پیشگامان نوآوری و توسعه کتابخانه دیجیتال شناخته می‌شوند (عاصمی و زال‌زاده، ۱۳۸۹). برخی از این گروه‌های کاری، مانند مدیران وب و طراحان وب‌سایت، در نسل‌های پیشین کتابخانه‌ها مطرح نبودند و مولود عصر جدیدند. این گروه در مسیر توسعه، علاوه بر مهارت‌های نشر سنتی مجموعه‌ها و مهارت ویرایش، به مهارت‌هایی چون طراحی و استفاده از عملکرد بالای سیستم‌های رایانه‌ای نیاز دارند. وظیفه مدیران وب در مسیر توسعه ویرایش کردن و شکل دادن مقوله‌های اطلاعاتی و سازماندهی آن‌ها در وب‌سایت کتابخانه دیجیتال است. برخی دیگر از گروه‌های کاری مؤثر در توسعه کتابخانه

دیجیتالی ناشران و کتابداران دیجیتال هستند که، در گذشته نیز، جزء ارکان اصلی توسعه در کتابخانه‌ها به شمار می‌رفتند. ایشان نیز، متأثر از پیشرفت‌های صورت گرفته، در شیوه ارائه خدماتشان تغییرات محسوسی صورت گرفته است. ناشران امروزی خود را ملزم به ارائه منابع و تجهیزاتی می‌دانند که تا چند دهه پیش حتی وجود خارجی نداشته‌اند. اما در میان کارکنان کتابداران دیجیتال، به سبب نقش کلیدی‌ای که در مسیر توسعه بر عهده دارند، در کانون توجه‌اند. به طور کلی، وظایف ایشان را در توسعه کتابخانه دیجیتال می‌توان در سه مقوله بررسی نمود: وظایف مجموعه‌گستری و تحلیل مواد، مدیریت و امنیت اطلاعات، ارتقای سطح خدمات‌رسانی در کتابخانه دیجیتال. (علیجانی، ۱۳۸۷)

از این رو، لازم است مدیران کتابخانه‌های دیجیتال به مباحث راهبردی برای همگامی نیروی انسانی با تحولات صورت گرفته مبادرت ورزند. از جمله وظایف ایشان در این حوزه توجه به تخصص‌های کارکنان در زمان استخدام، ارتقای سطح مهارت کارکنان، و تأمین ابزارهای مورد نیاز کارکنان در مسیر توسعه است. ●

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

1. Hastings & Tennant
2. Chat rooms
3. Weblog
4. Sun Microsystems
5. Time Warner
6. Reed Elsevier
7. Tomson group
8. Vitiello
9. Amazon: <http://www.amazon.com>
10. Hybrid
11. self-service
12. Fielden
13. Corral
14. Naqvi& Al-Shihi
15. Albanese
16. Tsakkonas& Papateodoros
17. Soloway & Spohrer
18. Zhou
19. information technolog
20. computer system



21. information software
22. information networks
23. Optical Character Recognition (OCR)
24. Jihai& Guoxiang
25. Walz
26. Choi
27. Williams & Hyatt
28. synchronous
29. asynchhronous
30. Association of College and Research Libraries
31. Isfandyari-Moghaddam
32. Corral

۳۳. دوربین دیجیتال مانند دوربین های استاندارد معمولی عمل می کند، با این تفاوت که در دوربین های معمولی از فیلم عکاسی استفاده می شود، ولی در دوربین های دیجیتالی تصاویر به صورت دیجیتالی (صفر یا یک) در حافظه دوربین ذخیره می شوند.

34. Adobe Acrobat
35. Fire wall
36. WEP (Wired Equivalent Privacy)
37. SSL
38. TLS
39. Ask Jeeves

## منابع

- اسفندیاری مقدم، علی رضا و زارعی، عاطفه (۱۳۸۷). «رویکردی آموزشی به مدیریت کتابخانه‌های دیجیتال»، فصلنامه کتاب، (۷۶)، ص ۲۲۷-۲۳۶.
- آرمز، ویلیام وای (۱۳۸۱)، کتابخانه‌های دیجیتالی، ترجمه فرزانه شکوری و دیگران، تهران: نشر قو.
- آقابابایی، وحیده (۱۳۹۲). «بررسی فرایند دیجیتال‌سازی نسخ خطی در کتابخانه‌های شهر قم»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم.
- بابایی، محمود (۱۳۸۲). نشر الکترونیکی، تهران: انتشارات مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- بلاغی اینالو، رؤیا (۱۳۹۱). «امکان‌سنجی ایجاد خدمات مرجع الکترونیک در کتابخانه‌های دانشگاه شیراز»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم.
- جعفری فر، نیره (۱۳۹۲). «شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه سیستم کتابخانه دیجیتال کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم.
- چو، انگ کی (۱۳۹۱). مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات، ترجمه رامین مولاناپور، رضا مرادی، و مهران کرمی، تهران: آتی‌نگر.
- داورپناه، محمدرضا (۱۳۷۸). «برنامه‌ریزی زیرساخت تکنولوژی اطلاعات در کشورهای در حال توسعه»، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲ (۴)، ص ۱-۲۲.
- دیگان، مارلین و تانر، سیمون (۱۳۸۲). آینده دیجیتال کتابخانه‌ها: راهبردهایی برای اثر

- اطلاعات، ترجمه عباس گیلوری، تهران: دبیزش؛ چاپار.
- رادفر، حمیدرضا (۱۳۹۰). «بررسی مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتالی ایران و ارائه الگوی پیشنهادی»، رساله دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات.
- شاه‌شجاعی، علی (۱۳۷۷). «مدیریت اطلاعات و انتقال فناوری اطلاع‌رسانی در عصر فراصنعتی»، فصلنامه کتاب، دوره ۹، (۲)، ص ۲۵ - ۳۳.
- شهریاری، حمید (۱۳۹۰). اخلاق فناوری اطلاعات، قم: دانشگاه قم.
- صمیمی، میترا (۱۳۸۳). «مدیریت مجموعه منابع الکترونیکی»، اطلاع‌رسانی و کتابداری (مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات)، ۵۹، ص ۷۰ - ۷۸.
- عابدی، احمد (۱۳۹۰). «نشر الکترونیک، انواع آن و اثر آن در نشر چاپی»، فصلنامه علمی دانشجویی دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور قم، ش ۸، قابل دسترس در: <http://ketabdaresani.blogfa.com/post> تاریخ بازدید بیست و پنجم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۲.
- عاصمی، عاطفه و زال‌زاده، ابراهیم (۱۳۸۹). سیستم اطلاعاتی با تأکید بر سیستم‌های کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی، تهران: چاپار.
- علیجانی، رحیم (۱۳۸۷). نظام‌های اطلاعاتی و مفاهیم مرتبط، تهران: چاپار.
- علی‌پور حافظی، مهدی (۱۳۹۰). کتابخانه‌های دیجیتال: مبادله اطلاعات، تهران: سمت.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۹۲). «کتابدار دیجیتالی»، کتاب ماه کلیات، دوره ۱۷، ش ۲ (بهمن)، ص ۲ - ۳.
- علی‌پور حافظی، مهدی و نوروزی، یعقوب (۱۳۸۲). «خدمات مرجع از راه دور در کتابخانه‌های مجازی»، فصلنامه اطلاع‌رسانی، دوره ۱۴، ش ۱ (بهار)، ص ۸۷ - ۹۶.

عنایت تبار، محمد و منتظر، غلامعلی (۱۳۸۶). «چرخه نشر سنتی در برابر چرخه نشر الکترونیکی»، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره دهم، (۲)، (تابستان ۱۳۸۶)، قابل دسترس در: <http://www.aqlibrary.ir/index> تاریخ بازدید بیست و پنجم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۲.

غلامیان، قاسم (۱۳۹۱). «امنیت در کتابخانه‌های دیجیتالی»، قابل دسترس در: <http://www.Sabt90.blogfa.com/post.1> تاریخ بازدید بیستم اسفندماه ۱۳۹۲.

کفاشیان، مجتبی و حیدری، آزاده (۱۳۸۶). «تغییر صلاحیت‌های حرفه‌ای کتابداران دانشگاهی در محیط شبکه‌ای»، مجله نما، دوره هفتم، (۳)، ص ۷۴-۸۹.

کانی، تری و کلیولند، گری (۱۳۹۰). «کتابخانه دیجیتال: افسانه‌ها و چالش‌ها»، ترجمه اسماعیل جعفرپور و سعید غفاری، کتاب ماه کلیات، (۴)، ص ۸۸-۹۵.

ماهاپاترا، پیوشکانتی (۱۳۸۶). مدیریت منابع انسانی در کتابخانه‌ها، ترجمه ثریا ضیایی و مجتبی کفاشان، مشهد: مرن‌دیز.

محسنی، حمید (۱۳۸۲). مجموعه‌سازی و خدمات تحویل مدرک، تهران: نشر کتابدار.

نبوی، فاطمه (۱۳۸۴). کتابخانه دیجیتال، مشهد: آستان قدس.

نقوی، میرعلی، حسن‌پور، اکبر و حسامی، زهرا (۱۳۹۱). مدیریت استراتژیک عملکرد کارکنان؛ از تئوری تا عمل، تهران: مؤسسه کتاب مهربان نشر.

نوروزی، یعقوب (۱۳۸۲). «کتابداران کتابخانه‌های دیجیتالی»، فصلنامه کتاب، دوره ۱۴، (۴)، ص ۷۴-۹۱.

\_\_\_\_\_ (۱۳۹۰). «تحلیلی بر کاربرمداری رابط کاربر در صفحات وب فارسی کتابخانه‌های دیجیتالی ایران و ارائه الگوی پیشنهادی»، پژوهشنامه پردازش و مدیریت

اطلاعات، دوره ۲۶، (۳)، ص ۶۷۴ - ۶۵۵.

\_\_\_\_\_ (۱۳۹۲). کتابخانه‌های دیجیتالی: رابط کاربر، قم: دانشگاه قم.

\_\_\_\_\_ و تلخایی، مهدی (۱۳۹۰). «نقش سواد اطلاعاتی در تولید علم، مجموعه مقالات اولین همایش نقش سواد اطلاعاتی در تولید علم و ثروت»، دانشگاه پیام نور قم، فروردین ۱۳۹۰، ص ۱۳۲ - ۱۳۹.

\_\_\_\_\_ و جعفرپور، اسماعیل (۱۳۹۲). «بررسی وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه: کتابخانه‌های دانشگاه تبریز»، کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۵ (۱)، ص ۱۲۳ - ۱۵۰.

یمینی فیروز، موسی (۱۳۸۱). «مدیریت اطلاعات و نقش حرفه کتابداری در آن»، ماهنامه کاما: «کتابداری و اطلاع‌رسانی و استفاده از محمل‌های اطلاعاتی»، نشریه کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۳ (۲۱ و ۲۲)، ص ۳۳ - ۳۸.

Albanese, Andrew (2008). "Harvard Slams Google Settlement; Others React with Caution." *Library Journal*, 30 Oct 2008. [Online] available at: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6610115.html> [2 Nov 2013].

Association of College and Research Libraries (2000). "Guidelines for Distance Learning Library Services." [Online]. Available at: <http://www.ala.org/acrl/guides/distlrng.html>. [27 May 2013].

Choi, Youngok (2009). "What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Adver-

tisement Analysis", Volume 35, Issue 5, September 2009: 457–467  
Available at: [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/\[23](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/[23)  
May 2013].

Corrall, S. (2010). "Educating the academic librarian as a blended professional: a review and case study, Library Management [Online] available: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm>[10Apr 2013].

Corral, Milagros Del (1997). "Copyright in the Digital Environment", The International Information & Library Review , Volume 29, Issue 2, June 1997, Pages 201–204. [Online] available: <http://www.sciencedirect.com/science/article>. [25 May 2013].

Fielden, John (1993). "Consultancy Supporting Expansion: a report son human resource management in academic libraries", for the Joint Funding Councils Libraries Review Group, Bristol, Higher Education Funding Council for England.

Fuhr, N. et al. (2006). Evaluation of Digital Libraries. International Journal on Digital Libraries. available at: [http://www.is.informatik.uni-duisburg.de/bib/pdf/ir/Fuhr\\_et al:06.pdf](http://www.is.informatik.uni-duisburg.de/bib/pdf/ir/Fuhr_et al:06.pdf) [23 Jan. 2010]

Hastings, K. and Tennant, R. (1996). "How to build a digital librarian .Digital library Research and Development" D-lib Magazine, [Online] available: <http://webdoc.sub.gwdg> . [4 May 2013].

Isfandyari-Moghaddam, A. and Bayat, B. (2008). Digital libraries in the mirror of the literature: issues and considerations, *The Electronic Library*, Vol. 26 (6): 844-862.

Jihai, Z.; Guoxiang, S. (2001). "User Management and Service in the Digital Library" *Journal of The China Society For Scientific and Technical Information*, [Online] available: [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en](http://en.cnki.com.cn/Article_en)[Accessed 18 May 2013].

Naqvi, S. J. and Al-Shihi, H. (2013). "Practicing M-Application Services Opportunities with Special Reference to Oman". *Issues in Informing Science and Information Technology*, 10.

Soloway, E. and Spohrer, J. C. (Eds.). (2013). "Studying the novice programmer". Psychology Press.

Sreenivasulu, V. (2000). "The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS)". *The Electronic Library*. Vol. 18 (No. 1): 12-20. [on-line] Available: <http://www.emerald-library.com>. [Accessed 20 May 2013].

Sun Microsystems (2002). "Digital Library Technology Trends", available at: [citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download) [29 jul 2013].

Tsakkonas, Giannis; Papateodoros, Christos. "Evaluation of Digital Libraries an Insight into Useful Applications and Methods". UK:

chandos publishing, 2009.

Vitiello, G. (2001). "Policy Making: A European Policy for Electronic Publishing". Journal of Electronic Publishing, 6(3). [on-line] Available at:

<http://quod.lib.umich.edu/cgi/t/text/idx/j/jep/3336451.0006.302/--policy-making-a-european-policy-for-electronic-publishing?rgn=main;view=fulltext>. [15 May 2013].

Walz, G. (1997). "The digital librarian". [on-line] Available at: <http://wednesdayclub.net/486paper1.pdf>. [15 May 2013].

Williams, P. E. and Hyatt, L. (2010). "Doctoral Faculty 2020: Preparing for the Future in Organizational Leadership". Cases in digital technologies in higher education: Issues and challenges: 81-92.

Zhou, Qin (2005). "The development of digital libraries in China and the shaping of digital librarians". The Electronic Library, Vol. 23 (4): 433-441. [Online] available: [www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm](http://www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm). [27 May 2013].