

راهبردهای نگهداری رقیمی از منابع رقمی آرشیوی

زکيه مهرعلیان و دکتر سعید غفاری

چکیده:

هدف تحقیق حاضر بررسی شیوه‌ها و راهبردهای نگهداری رقیمی منابع رقیمی از نگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی قزوین است. روش پژوهش در تحقیق حاضر روش کتابخانه‌ای و پیمایشی-توصیفی است. در این تحقیق، نظر ۵۲ نفر از کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین درباره راهبردهای حفاظت رقیمی و منابع رقیمی آرشیوی جمع‌آوری شد. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه محقق‌ساخته با بهره‌گیری از پایان‌نامه صمیعی و رضایی شریف‌آبادی (۱۳۸۹) بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از آمار توصیفی و استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده بهره گرفته شد. در پژوهش حاضر زنان ۵۳/۸ درصد و مردان ۴۶/۲ درصد نمونه آماری را تشکیل دادند. بیشتر کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند (۶۹/۳ درصد). از نظرگاه این کتابداران و کارشناسان، شیوه‌های تهیه پشتیبان با ۳۲/۷ درصد، شبیه‌سازی فناوری با ۱۹/۴ درصد، بسته‌بندی اطلاعات با ۱۷/۴ درصد، حفاظت فناوری با ۱۳/۵ درصد، انتقال اطلاعات با ۹/۷ درصد و به‌کارگیری شناسه‌ها با ۷/۳ درصد مهم‌ترین موارد شیوه‌های نگهداری رقیمی منابع رقیمی هستند. همچنین نتایج نشان داد ۲۵ درصد کتابداران و کارشناسان بر این نظر هستند که کاربران به کل منبع رقیمی و ۲۱/۴ درصد آن‌ها بر این نظر بودند که کاربران به بخشی از منبع رقیمی شده به‌صورت رایگان دسترسی داشته باشند. همچنین ۵۱/۹ درصد کتابداران و کارشناسان اعلام کرده‌اند که شیوه‌های نگهداری رقیمی منابع رقیمی به میزان «زیادی»، جوابگوی نیازهای اطلاعاتی کاربران بوده است و فقط ۱۱/۶ درصد به میزان «کمی» توانسته‌اند که نیازهای اطلاعاتی کاربران را برطرف کنند. همچنین یافته‌ها نشان داد که رابطه معناداری بین متغیرهای مدرک تحصیلی و وضعیت تأهل کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین با راهبردهای نگهداری رقیمی منابع رقیمی وجود دارد ولی از لحاظ جنسیت این رابطه معنادار نبود. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که برای دستیابی در بلندمدت به منابع اطلاعاتی بهتر است که تهیه نسخه‌های پشتیبان اسناد مورد توجه بیشتری واقع شود و تصمیماتی در جهت دستیابی رایگان به کل یا بخشی از یک منبع رقیمی اتخاذ و عملی شود. تاکنون تحقیقی در مورد نگهداری رقیمی منابع رقیمی در کتابخانه‌های دانشگاهی و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین انجام نشده است و نتایج آن بر اهمیت توجه بیشتر کتابخانه‌های دانشگاهی و مراکز اسناد به نگهداری رقیمی منابع رقیمی تأکید دارد.

کلیدواژه‌ها

نگهداری رقیمی، حفاظت رقیمی، منابع رقیمی، آرشیو، قزوین، مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین.

آرشیو ملی، سال چهارم، شماره اول، بهار ۱۳۹۷، شماره پیاپی ۱۳؛ صص: ۱۳۸-۱۵۲



راهبردهای نگهداری رقمی از منابع رقمی آرشیوی

(مطالعه موردی: کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین)

زکبه مهرعلیان^۱ و دکتر سعید غفاری^۲

مقدمه:

اطلاعات اسنادی و آرشیوی در هر سازمان در زمره اطلاعاتی هستند که حفظ و اشاعه آن‌ها مهم به نظر می‌رسد؛ اسناد آرشیوی در کنار اهمیت حفظ و نگهداری، دارای اهمیت ویژه‌ای در زمینه دسترس‌پذیری هستند. ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب و یکپارچه و کاهش افزونگی و ناسازگاری در میان داده‌ها و اطلاعات موجود، فعالیت‌های مدیریتی هر مرکز آرشیوی را رونق می‌بخشد (ناخدا و دیگران، ۱۳۹۲).

رشد روزافزون تولید اسناد الکترونیکی و در نتیجه انتقال این اسناد واجد ارزش نگهداری دائم در آرشیو و پیدایش شکل‌های جدید اسناد در دهه‌های اخیر تحول اساسی در نحوه حفظ و نگهداری اسناد رقمی ایجاد کرده است (تاجداران، ۱۳۹۰). سند الکترونیکی به لحاظ محتوایی با سند کاغذی مشابه است، فقط با این تفاوت که روی محیط رقمی در دسترس است و به دو شکل پویش اسناد کاغذی و نیز به شکل رقمی از همان ابتدا، تولید می‌شود (انصاری، ۱۳۸۵).

حفاظت رقمی آرشیو شامل کلیه فرایندها و فعالیت‌هایی است که ما را از دوام دسترسی به محتوای انواع اطلاعات در قالب‌ها و شکل‌های مختلف مطمئن می‌سازد (راو و تالاور، ۲۰۰۸). حفاظت رقمی منابع رقمی فعالیتی است که با چالش‌های متعددی برای آرشیوداران همراه است، زیرا استانداردها و دستورالعمل‌های مشخصی برای یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها و راهبردهای حفاظت در این زمینه وجود ندارد (درودی، ۱۳۸۸). هر شیء رقمی برای خواندن، تفسیر و

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، مرکز قم؛
zakiehmehralian@yahoo.com
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور مرکز قم؛
ghaffari130@yahoo.com
3. Rao & Talawar



قابل فهم بودن نیاز به ابزار دارد که با عنوان وابستگی به فناوری بررسی می شود (رید، ۲۰۰۶). در بهره گیری از فضاهای مجازی چنین نگرشی لازم و بدیهی است، اما باید توجه داشت که اطلاعات در قالب رقمی همان طور که ماهیت، ارزش، اهداف و ساختار متفاوتی را پذیرفته اند، نیازمند خطمشی، استانداردها، پردازش، نحوه مدیریت خاص خود و حفاظت بلند مدت هستند. در این میان، یکی از مسائل چالش برانگیز، حفاظت رقمی از اطلاعاتی است که در آرشیو منابع رقمی است (شریف، ۱۳۸۵). تداوم ارتباط به شیوه رقمی و تولید داده های متنوع برای مقاصد خاص، در گرو تدوین برنامه های مدون برای حفاظت از اطلاعات رقمی و حفظ صحت آن در بهره گیری گسترده است. در منابع چاپی، چنانچه کاغذ در شرایط نامطلوب نگهداری شود، زوال آن چند دهه طول می کشد؛ اما عدم توجه به حفاظت شیء رقمی در کمتر از یک دهه می تواند پیامدها و رویکردهای سنگینی به بار آورد که جبران آن بسیار مشکل و گران خواهد بود. با توجه به اینکه مشکل اصلی در نگهداری منابع رقمی، از رده خارج شدن امور فنی است، لذا برای دسترسی مداوم باید به امور فنی پیشرفته مجهز شویم. برای مثال می توان به حفظ محل ذخیره سازی، حفظ دسترسی به محتوا، حفظ منابع روی محمل های ثابت با بهره گیری از فناوری رقمی اشاره کرد. برخی از شیوه های نگهداری رقمی منابع رقمی عبارتند از:

- حفاظت از فناوری: راهبردی برای غلبه بر متروک ماندن فناوریانه از طریق حفظ سخت افزار و نرم افزار به کار رفته برای دستیابی مستمر به یک منبع رقمی است. این راهبرد بلندمدت و پویا نیست بلکه در کوتاه مدت و به صورت موقتی مطرح است (کاچرو، ۲۰۰۶).
- شبیه سازی فناوری: راهبردی که در آن تقلیدی از نظام های منسوخ روی رایانه های نسل آینده اتفاق می افتد و به گونه ای برنامه ریزی می شود تا رفتار سیستم های عامل سخت افزار قدیمی و نرم افزار سیستم عملگر برای فایل های قابل اجرا را شبیه سازی کند (گرانجر، ۲۰۰۰).
- انتقال اطلاعات: این راهبرد بر جابه جایی دوره ای منابع رقمی از یک پیکربندی نرم افزاری و سخت افزاری به دیگری و یا از یک نسل فناوری رایانه ای به نسل دیگر است (بیگری و جونز، ۲۰۰۸).

- بسته بندی: این راهبرد به معنی کنار هم قرار دادن یک منبع رقمی و تمام چیزهایی است که برای حفظ دستیابی به آن منبع لازم است، مثل اطلاعات محتوا و اطلاعات توصیفی حفاظت (ائتلاف نگهداری رقمی، ۲۰۰۹).

- تهیه پشتیبان: نسخه برداری از روی اسناد برای نگهداری از آسیب های احتمالی روی رسانه های ذخیره سازی.

شناسگرهای دائمی: ابزاری برای مکان یابی یک شیء رقمی حتی زمانی که جای آن تغییر

1. Reed
2. Cathro
3. Granger
4. Beagrie & Jones
5. Digital Preservation Coalition



می‌کند، مثل مکان‌یاب‌های منبع یکسان ثابت (پی.یو.آر.آل.)^(۱) (ائتلاف نگهداری رقمی، ۲۰۰۹). توضیحاتی که در مورد اهمیت نگهداری رقمی منابع رقمی و شیوه‌های مختلف آن ارائه شد، محققان را بر آن داشت که در پژوهش حاضر موارد ذکر شده در خصوص حفاظت منابع رقمی آرشیو و مهمترین راهکارهای حفاظت رقمی را از نظرگاه کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین و کتابداران دانشگاهی این شهر، مورد بررسی و پژوهش قرار دهند.

بیان مسئله

حفاظت یکی از فعالیت‌های بنیادی در کتابخانه‌ها و مراکز آرشیوی بوده است. عامل رقمی، شکل ارائه، رسانه و استفاده از محتوا را تحت تأثیر قرار داده است. حفاظت منابع آنالوگ در دید سنتی، فقط بر طول عمر رسانه تأکید دارد، اما هنگامی که حفاظت در کنار رقمی قرار می‌گیرد، نه تنها به خاطر تفاوت و پیچیدگی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بلکه به واسطه ارتباط آن با مدیریت ابر داده از اهمیت حیاتی بیشتری برخوردار می‌شود. بی‌تردید امروزه بخش قابل توجهی از اسناد و منابع در سطوح ملی و استانی و سازمانی به دلایلی مانند اسیدی شدن کاغذ، نوع چرم، پوست، فیلم و نوارهای مغناطیسی نور خورده، گرما، رطوبت و گرد و غبار، از بین رفته‌اند. امروزه وجود منابع الکترونیکی را دلیلی برای کاهش هزینه‌های خرید منابع چاپی ذکر می‌کنند که نمونه آن حذف خرید مجلات چاپی در دانشگاه‌های کشور است. همچنین مسئله دیگر که نتیجه ظهور منابع پیوسته است پیش‌بینی پدیده جامعه بدون کاغذ است و این که با توجه به گستردگی منابع اطلاعاتی الکترونیکی و قابلیت‌های آن، استفاده از منابع چاپی به مراتب کمتر می‌شود و لزومی به ارزیابی آن‌ها نیست (کمالی، ۱۳۸۸). نمی‌توان انتظار داشت که با الکترونیکی شدن اطلاعات، کارکردهای کتابخانه‌ها از میان برود. الکترونیکی شدن منابع، فقط موجب تغییر نقش کتابخانه‌ها و بهتر شدن آن شده است و از این گذشته، منابع الکترونیکی بیشتر به عنوان مکمل منابع چاپی شناخته می‌شوند (Akeroyd, 2001).

کتابخانه‌ها علاوه بر نگهداری اصل منابع خود به دو دلیل نیازمند نگهداری شکل رقمی شده آن‌ها نیز هستند. دلیل اول گرانبه‌بودن پاره‌ای از منابع کتابخانه است که محدودیت‌های زیادی را برای استفاده از آن‌ها ایجاد می‌کند و کتابخانه‌ها می‌توانند با ارائه شکل رایانه‌ای آن‌ها، مقدار قابل توجهی از نیاز مراجعان را برطرف کنند. دلیل دوم نیاز به دسترسی از راه دور (از طریق اینترنت) به منابع و مدارک است که جز با تبدیل آن‌ها به شکل رایانه‌ای امکان پذیر نیست. مسئله‌ای که ذهن پژوهشگر را مشغول خود ساخت این بود که در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد تا چه حد با حفاظت رقمی آشنایی داشته و از این فنون استفاده می‌کنند.

1. Persistent Uniform Resource Locators (PURL)



مبانی نظری پژوهش

اسناد الکترونیکی در قرن بیست و یکم، از جمله موضوعات مهم و البته چالش‌های پیش‌روی مراکز اسنادی و آرشیوی است. مدیران مراکز اسناد، با دو وظیفه بسیار سنگین و خطیر مواجهه هستند؛ از طرفی، وظیفه رقمی‌سازی منابع مکتوب و کاغذی با توجه به پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی را فرا رو دارند و از طرف دیگر، انتظار می‌رود اسناد الکترونیکی را که حجم بسیاری از اسناد در حال تولید را تشکیل می‌دهد، ساماندهی کنند (خدادادشهری، ۱۳۹۵، ص ۱۶۲). دو واژه حفاظت و رقمی در مدیریت اطلاعات، محدوده وسیعی را تحت تأثیر دارند. حفاظت یکی از فعالیت‌های بنیادی در کتابخانه‌ها، آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی مؤسسات است. عامل رقمی، شکل ارائه، رسانه و استفاده از محتوا را تحت تأثیر قرار داده است. حفاظت منابع آنالوگ، در دید سنتی فقط بر طول عمر رسانه تأکید دارد، اما هنگامی که «حفاظت» در کنار «رقمی» قرار می‌گیرد، نه تنها به خاطر تفاوت و پیچیدگی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، بلکه به واسطه ارتباط آن با مدیریت ابر داده و جنبه‌های بالاتر سازمانی سیاست‌گذاری، از اهمیت حیاتی بیشتری برخوردار می‌شود (Cordiro, 2004).

هر شیء رقمی برای خواندن، تفسیر و قابل فهم بودن نیاز به ابزار دارد که با عنوان وابستگی به فناوری بررسی می‌شود. شیء رقمی روی یک نرم‌افزار خاص نوشته می‌شود؛ هر نرم‌افزار روی یک سیستم عامل خاص اجرا می‌شود؛ هر سیستم عامل به سخت‌افزار خاص وابسته است و هر پلت‌فرم روی نسل خاصی از رایانه قابل اجراست. وابستگی به فناوری در منابع رقمی - که منسوخ شدن فناوری و طول عمر کوتاه آن‌ها را در پی دارد- به بزرگ‌ترین، چالش در حفاظت از آن‌ها تبدیل شده است (رید، ۲۰۰۶، ص ۱۲۰). تهدیدها و خطاها از چالش‌هایی است که حفاظت و دسترسی به شیء رقمی را دچار اختلال می‌کند، مانند اشکالات نرم‌افزاری، اشکالات سرویس شبکه، خطای کاربری، سهولت دستکاری، حملات خارجی و حملات داخلی (گالدنی، ۲۰۰۷، ص ۱۱۱). در این بین کتابخانه‌ها محل گردآوری نتایج هزاران مطالعه پژوهشی هستند که به وسیله اساتید و محققان انجام گرفته است. در کتابخانه انواع گوناگون منابع اطلاعات در شکل‌های مختلف چاپی، غیرچاپی، ریزفرمی و الکترونیکی در دسترس استفاده‌کنندگان است. امروزه گزینه‌های فراوانی برای دسترسی به انواع اطلاعات در قالب‌های گوناگون وجود دارد. استفاده‌کنندگان ممکن است در جست‌وجوی اطلاعات، از یک یا همه قالب‌های اطلاعات استفاده کنند. همچنین ممکن است برای تأمین نیازهای اطلاعاتی خود به کارکنان کتابخانه مراجعه کنند.

پیشینه پژوهش

با توجه به پژوهش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های ملی در خارج از ایران، برنامه ملی حفاظت و

1. Gladney



زیرساخت اطلاعات رقمی کتابخانه کنگره (۲۰۱۰)، دستنامه راهبرد حفاظت رقمی کتابخانه انگلستان (۲۰۱۰)، خطمشی حفاظت رقمی کتابخانه ملی استرالیا (۲۰۰۸) و ابتکارات رقمی کتابخانه و آرشیو کانادا (۲۰۱۰) از جمله طرح‌هایی است که در حفاظت رقمی در کتابخانه‌های ملی صورت گرفته است (حسن‌آبادی، ۱۳۸۹).

دی.پی.سی.^۱ (۲۰۰۸) «دستنامه مدیریت حفاظت منابع رقمی» را در نوامبر ۲۰۰۸ تدوین کرد. این دستنامه راهنمایی عملی و معتبر در سطح بین‌المللی در موضوع مدیریت شیء رقمی در زمان نامحدود و مسائل مربوط به حفظ دسترسی آن‌هاست. این دستنامه، راهبردها و گام‌های لازم در حفاظت رقمی را مطرح کرده و به بیان چالش‌ها در حفاظت رقمی می‌پردازد. نوردلند^۲ (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «فناوری اطلاعات کوتاه‌مدت یا بلندمدت: توسعه پروژه‌های بین‌المللی راهبردهای نگهداری رقمی در بلندمدت» به این نتیجه رسید که برای تضمین آنکه اشیاء رقمی به درستی انتقال یافته و تبدیل شوند لازم است خطمشی‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های مکتوبی برای آن‌ها ایجاد شود و نظارت کیفی بر اجرای آن‌ها انجام گیرد و همچنین رویه‌های انتقال با سندپردازی بسیار دقیق و جدی انجام شود.

ورهیول^۳ (۲۰۰۶) در پژوهش «نگهداری رقمی شبکه‌ای: تجارب جاری در ۱۵ کتابخانه ملی» به این نتیجه رسید که متأسفانه کتابخانه‌ها در گزینش قالب‌های ذخیره‌سازی خود در بسیاری از موارد تحت‌تأثیر انتشارات رقمی هستند. در حال حاضر اغلب ناشران، پرونده‌های خود را در قالب‌های موردقبول خود ذخیره می‌کنند، لذا کتابخانه‌های ملی، طبق قانون واسپاری، ناگزیر به پذیرفتن قالبی هستند که توسط ناشران انتخاب و استفاده شده است. بنابراین، کتابخانه‌ها ناچار هستند آن پرونده‌ها را به قالب مورداستفاده در کتابخانه خود تبدیل کنند. نتایج پژوهش وی نشان داد که گرایش به بحث ابردادها، به ویژه ابرداده فنی و نحوه قرار دادن آن‌ها در این قالب‌ها، موضوع مهمی است که باید به آن توجه کرد.

حایری مهریزی (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان «بررسی وضعیت حفاظت کتابخانه‌های ملی عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنتی و ارائه الگوی پیشنهادی برای سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران» استفاده از روش مطالعات کتابخانه‌ای موردبررسی قرار داد. این پژوهش ضمن بررسی حفاظت رقمی با تأکید بر استانداردها در کشورهای عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنت، الگوی نظام اطلاعاتی آرشیوی باز را برای سازمان اسناد و کتابخانه‌های ملی مطرح می‌کند. این پژوهش سرآغاز طراحی و تدوین برنامه رقمی سازمان اسناد و کتابخانه ملی و طرح حفاظت رقمی در سازمان و نیز آغازگر بیان نظام اطلاعاتی آرشیوی باز به‌عنوان استاندارد حفاظت در ایران است.

صمیعی و رضایی شریف‌آبادی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «حفاظت رقمی در

1. D.PC
2. Nordland
3. Varheul



کتابخانه‌های رقمی: مرور راهبردها» به این نتیجه رسیدند که برای حفاظت رقمی موفق، به‌کارگیری ترکیبی از راهبردهای متفاوت مثل انتقال، بسته‌بندی، شناسگرهای دائمی و تبعیت از استانداردها باید مدنظر قرار داده شود.

شریف (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان «رویکردهای مدیریتی در حفاظت رقمی» به بیان حفاظت رقمی با رویکرد مدیریتی پرداخته و در آن ضرورت حفاظت رقمی، مراکز مسئول، مسائل حقوقی و مالی و راهکارهای فنی موجود مانند شبیه‌سازی و انتقال را مورد بحث قرار داده است.

نعمتی‌انارکی و دیگران (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «رقومی‌سازی آرشیوها؛ ضرورت‌ها و چالش‌ها» به این نتیجه رسیده است که حفاظت و نگهداری به‌معنای نسخه‌برداری است اما نه نسخه‌برداری معمولی، بلکه انتقال اطلاعات رقمی روی محمل‌های جدید، با قالب‌های جدید و به کمک ویرایش‌های جدید نرم افزارهای مورد استفاده، که این کار از ابتدا باید مدنظر قرار گیرد و بودجه آن به‌عنوان هزینه تأمین شود.

اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش، شناسایی راهبردهای حفاظت رقمی از منابع آرشیوی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین است. این پژوهش دارای اهداف فرعی زیر نیز است:

- میزان استفاده از شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی در کتابخانه و یا مرکز اسناد؛
- بررسی ارزیابی شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی؛
- بررسی شیوه‌های کنترل دستیابی به منابع رقمی؛
- میزان جوابگویی منابع رقمی نگهداری شده به نیازهای اطلاعاتی کاربران؛
- بررسی رابطه بین متغیرهای جمعیت‌شناختی با راهبردهای نگهداری رقمی منابع رقمی؛
- بررسی وضعیت موجود نگهداری رقمی از منابع رقمی و ارائه پیشنهادهایی برای نگهداری از منابع رقمی.

پرسش‌های پژوهش

- پژوهش حاضر در نظر دارد تا به‌منظور رسیدن به اهداف یادشده به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:
- تا چه حد از شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی در کتابخانه و یا مرکز اسناد خود استفاده می‌کنید؟
 - کدامیک از شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی را بهتر ارزیابی می‌کنید؟



- کدامیک از شیوه‌های کنترل دستیابی به منابع رقمی را بهتر ارزیابی می‌کنید؟
- نگهداری منابع رقمی تا چه اندازه جوابگوی نیازهای اطلاعاتی کاربران بوده است؟
- چه رابطه‌ای بین متغیرهای جمعیت‌شناختی با راهبردهای نگهداری رقمی منابع رقمی وجود دارد؟
- وضعیت موجود نگهداری رقمی از منابع رقمی آرشیو چگونه است و چه راهبردهایی برای نگهداری منابع رقمی پیشنهاد می‌شود؟

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش ضمن بررسی وضعیت حفاظت رقمی در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد آرشیوی بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، به صورت پیمایش توصیفی و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته با کمک از پژوهش صمیعی و رضایی شریف‌آبادی (۱۳۸۹) و با کمک کارشناسان آرشیو الکترونیکی، داده‌ها جمع‌آوری شود و با استفاده از نرم‌افزار آماری spss داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش تمامی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین بودند که تعداد آن‌ها ۶۰ نفر بود که بر اساس جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۵۲ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که پرسش‌نامه به صورت تصادفی-طبقه‌ای بین این ۵۲ نفر توزیع و به صورت کامل بازگشت داده شد.

یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۱، آمار کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین به تفکیک جنسیت، تأهل و مدرک تحصیلی آورده شده است.

جدول شماره ۱- آمار کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین به تفکیک جنسیت، تأهل و مدرک تحصیلی

	مدرک تحصیلی				تأهل		جنسیت	
	کارشناسی ارشد	کارشناسی	کاردانی	متأهل	مجرد	مرد	زن	
فراوانی	۳۶	۶	۰	۳۶	۱۶	۲۴	۲۸	
درصد	۶۹,۳	۱۱,۵	۰	۶۹,۲	۳۰,۸	۴۶,۲	۵۳,۸	



با توجه به نتایج به دست آمده زنان ۵۳٫۸ درصد (۲۸ نفر) و مردان ۴۶٫۲ درصد (۲۴ نفر) کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین را تشکیل می‌دادند و ۶۲٫۹ درصد نمونه آماری را افراد متأهل و ۳۰٫۸ درصد را افراد مجرد تشکیل می‌دادند. همچنین ۶۹٫۳ درصد کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۹٫۲ درصد نیز دانشجوی/ فارغ‌التحصیل مقطع دکتری بودند. تعداد دارندگان مدرک کارشناسی ۶ نفر (۱۱٫۵ درصد) بود.

جدول شماره ۲- میزان استفاده از شیوه‌های مختلف نگهداری رقمی منابع رقمی در کتابخانه‌های

دانشگاهی و مرکز اسناد کتابخانه ملی شهر قزوین

خیلی زیاد	زیاد		متوسط		کم		خیلی کم			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰	۰	۵۱٫۹	۲۷	۳۶٫۵	۱۹	۵٫۸	۳	۵٫۸	۳	حفاظت فناوری
۵٫۸	۳	۱۷٫۳	۹	۴۲٫۳	۲۲	۲۸٫۸	۱۵	۵٫۸	۳	شبیه‌سازی فناوری
۰	۰	۴۰٫۴	۲۱	۴۲٫۳	۲۲	۷٫۷	۴	۹٫۶	۵	انتقال اطلاعات
۵٫۸	۳	۱۱٫۵	۶	۵۵٫۸	۲۹	۳۱٫۲	۱۱	۵٫۸	۳	بسته‌بندی اطلاعات
۱۷٫۳	۹	۴۲٫۳	۲۲	۲۱٫۲	۱۱	۷٫۷	۴	۱۱٫۵	۶	تهیه پشتیبان
۰	۰	۲۸٫۸	۱۵	۴۴٫۲	۲۳	۲۱٫۲	۱۱	۵٫۸	۳	به‌کارگیری شناسه‌ها

برای سهولت در خواندن اعداد در ادامه، جمع ستون‌های «خیلی کم» و «کم» به صورت «کم» و جمع ستون‌های «زیاد» و «خیلی زیاد» به صورت «زیاد» گزارش می‌شود. با توجه به نتایج جدول شماره ۲، حداکثر میزان استفاده از شیوه‌های مختلف نگهداری رقمی منابع رقمی در میان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین به ترتیب به شیوه‌های تهیه پشتیبان (۵۹٫۶)، حفاظت فناوری (۵۱٫۹)، انتقال اطلاعات (۴۰٫۴)، به‌کارگیری شناسه‌ها (۲۸٫۸)، شبیه‌سازی فناوری (۲۳٫۱) و بسته‌بندی اطلاعات (۱۷٫۳) اختصاص داشت. همچنین کمترین میزان استفاده از شیوه‌های نگهداری رقمی به ترتیب مربوط به شبیه‌سازی فناوری (۳۴٫۶) و به‌کارگیری شناسه‌ها و بسته‌بندی اطلاعات با هر کدام (۲۷) درصد اختصاص داشت.

جدول شماره ۳- ارزیابی شیوه‌های مختلف نگهداری رقمی منابع رقمی از نظر کتابداران دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین

فرآوانی	حفاظت فناوری	شبیه‌سازی فناوری	انتقال اطلاعات	بسته‌بندی اطلاعات	تهیه پشتیبان	به‌کارگیری شناسه‌ها
۷	۱۰	۵	۹	۱۷	۴	۷,۳
درصد	۱۳,۵	۱۹,۴	۹,۷	۱۷,۴	۳۲,۷	۷,۳

در جدول شماره ۳، نظر کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین در مورد ارزیابی شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی پرسیده شد. از نظر کتابداران و کارشناسان مورد بررسی بهترین شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی به ترتیب عبارتند از: تهیه پشتیبان (۳۲,۷)، شبیه‌سازی فناوری (۱۹,۴)، بسته‌بندی اطلاعات (۱۷,۴)، حفاظت فناوری (۱۳,۵)، انتقال اطلاعات (۹,۷) و به‌کارگیری شناسه‌ها (۷,۳).

جدول شماره ۴- ارزیابی شیوه‌های کنترل دستیابی به منابع رقمی از نظر کتابداران دانشگاهی شهر قزوین و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین

فرآوانی	دستیابی به کل مجموعه به صورت رایگان	دستیابی با محدودیت حق مؤلف	دستیابی با پرداخت هزینه	دستیابی رایگان به بخشی از مجموعه	تحویل به صورت CD و DVD	بازدید آرشیو رقمی با مجوز استفاده از آن
۱۳	۷	۹	۱۱	۸	۴	۷,۳
درصد	۲۵	۱۳,۵	۱۷,۴	۲۱,۴	۱۵,۴	۷,۳

با توجه به نتایج جدول شماره ۴، می‌توان گفت که یک‌چهارم پاسخ‌دهندگان یعنی ۲۵ درصد آن‌ها، دستیابی مراجعه‌کنندگان را به کل مجموعه به صورت رایگان بهتر از سایر شیوه‌های کنترل دستیابی به منابع رقمی عنوان کردند. بعد از این مورد دستیابی رایگان به بخشی از مجموعه (۲۱,۴)، دستیابی با پرداخت هزینه (۱۷,۴)، تحویل به صورت سی.دی. و دی.وی.دی. (۱۵,۴)، دستیابی با محدودیت حق مؤلف (۱۳,۵) و بازدید آرشیو رقمی با مجوز استفاده از آن (۷,۳) در اولویت‌های بعدی قرار داشتند.



جدول شماره ۵- میزان جوابگوی شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی نسبت به نیازهای اطلاعاتی کاربران

خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۳	۵۸	۳	۵۸	۱۹	۳۶,۵	۲۷	۵۱,۹	۰	۰

میزان جوابگوی شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی نگهداری شده برای رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران

با توجه به نتایج جدول شماره ۵، کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین توانسته‌اند با ۵۱,۹ درصد به میزان «زیادی» جوابگوی نیازهای اطلاعاتی کاربران خود باشند و فقط ۱۱,۶ درصد اعلام کرده‌اند که به میزان «کمی» توانسته‌اند که نیازهای اطلاعاتی کاربران را برطرف کنند.

در این قسمت با توجه به نتایج به‌دست آمده از نمونه آماری پژوهش بر اساس متغیرهای جمعیت‌شناختی که شامل جنسیت، وضعیت تأهل، مدرک تحصیلی هستند به جواب فرضیه اول پژوهش که همانا رابطه معنادار بین رضایت مشتریان از بانکداری اینترنتی با متغیرهای جمعیت‌شناختی بود می‌پردازیم. در جدول زیر نتایج به‌دست آمده را مشاهده می‌کنید.

جدول شماره ۶- آزمون Chi-Square برای نتایج مستقل متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیرهای جمعیت شناختی	مقدار	درجه آزادی	معیار تصمیم‌گیری (sig)
جنسیت	۰,۳۰۸	۱	۰,۵۷۹
وضعیت تأهل	۷,۶۹۲	۱	۰,۰۰۶
مدرک تحصیلی	۳۰,۶۱۵	۳	۰,۰۰۰

با توجه به جدول شماره ۶، چون مقدار معیار تصمیم‌گیری در متغیر وضعیت تأهل و مدرک تحصیلی کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد پس می‌توان گفت که رابطه معناداری بین راهبردهای نگهداری رقمی منابع رقمی از لحاظ وضعیت تأهل و مدرک تحصیلی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی

و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین وجود دارد، اما از لحاظ جنسیت این رابطه معنادار نیست.

نتیجه گیری:

با توجه به یافته‌های تحقیق، زنان ۵۳٫۸ درصد و مردان ۴۶٫۲ درصد نمونه آماری را تشکیل دادند. بیشتر کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی و کارشناسان مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین را دارندگان مدرک کارشناسی‌ارشد با ۶۹٫۳ درصد تشکیل می‌دادند و ۱۹٫۲ درصد دانشجویان یا فارغ‌التحصیلان دکتری و ۱۱٫۵ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند. همچنین بیشتر این کتابداران و کارشناسان متأهل (۶۹٫۲ درصد) بودند.

تهیه پشتیبان با ۵۹٫۶ درصد، حفاظت فناوری با ۵۱٫۹ درصد، انتقال اطلاعات با ۴۰٫۴ درصد (در راستای پژوهش نوردلند، ۲۰۰۶، و صمیعی و رضایی شریف‌آبادی، ۱۳۸۹)، به‌کارگیری شناسه‌ها با ۲۸٫۸ درصد، شبیه‌سازی فناوری با ۲۳٫۱ و بسته‌بندی اطلاعات با ۱۷٫۳ درصد به‌ترتیب اولویت، شیوه‌های مختلف نگهداری رقمی منابع رقمی بودند که در کتابخانه‌های دانشگاهی و مرکز اسناد کتابخانه ملی استان قزوین از آن‌ها استفاده می‌کنند.

اما از نظرگاه این کتابداران و کارشناسان، شیوه‌های تهیه پشتیبان با ۳۲٫۷ درصد، شبیه‌سازی فناوری با ۱۹٫۴ درصد، بسته‌بندی اطلاعات با ۱۷٫۴ درصد، حفاظت فناوری با ۱۳٫۵ درصد، انتقال اطلاعات با ۹٫۷ درصد و به‌کارگیری شناسه‌ها با ۷٫۳ درصد مهمترین موارد نگهداری رقمی منابع رقمی می‌توانند باشند. نتایج مربوط به راهبرد انتقال اطلاعات در تأیید نتایج نوردلند (۲۰۰۶) و نعمتی انارکی و دیگران (۱۳۸۸) بود.

همچنین نتایج حاکی از استفاده ترکیبی از راهبردهای نگهداری رقمی نیز در تأیید نتایج پژوهش صمیعی و رضایی شریف‌آبادی (۱۳۸۹) بود. در مورد راهبرد شبیه‌سازی فناوری که با ۲۳٫۱ درصد راهبرد مورد استفاده در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین بود در تأیید نتایج پژوهش شریف (۱۳۸۵) بود.

همچنین نتایج نشان داد که ۲۵ درصد کتابداران و کارشناسان بر این نظر هستند که دستیابی به کل مجموعه منابع رقمی به‌صورت رایگان در اختیار کاربران قرار بگیرد و ۱۷٫۴ درصد نیز اعلام کرده‌اند که دستیابی به این منابع با پرداخت هزینه صورت بگیرد. علاوه بر این ۲۱٫۴ درصد نیز، دستیابی رایگان به بخشی از مجموعه را بهتر دانسته‌اند. همچنین ۵۱٫۹ درصد کتابداران و کارشناسان اعلام کرده‌اند که شیوه‌های نگهداری رقمی منابع رقمی به میزان «زیادی»، جوابگوی نیازهای اطلاعاتی کاربران بوده است و فقط ۱۱٫۶ درصد به میزان «کمی» توانسته‌اند که نیازهای اطلاعاتی کاربران را برطرف کنند.



یافته‌ها همچنین نشان داد که رابطه معناداری بین متغیرهای مدرک تحصیلی و وضعیت تأهل کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین با راهبردهای نگهداری رقمی منابع رقمی وجود دارد ولی از لحاظ جنسیت این رابطه معنادار نبود. به بیان ساده‌تر تفاوت معناداری در نگرش کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر قزوین و مرکز اسناد و کتابخانه ملی استان قزوین از لحاظ مدرک تحصیلی کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری و وضعیت تأهل (مجرد و متأهل) در مورد راهبردهای نگهداری رقمی منابع رقمی وجود دارد.

پیشنهادات

- بر اساس نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر در جهت پاسخ به سؤال ششم مطرح شده در پژوهش می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه کرد:
- لزوم توجه هر چه بیشتر به امر پشتیبان‌گیری منابع رقمی در کتابخانه‌ها و مراکز اسناد؛
 - حفظ نرم‌افزار و سخت‌افزارهای قدیمی و استفاده از راهبردهای شبیه‌سازی برای استفاده از آن‌ها در رایانه‌ها و رسانه‌های ذخیره‌سازی نسل آینده؛
 - لزوم اتخاذ تدابیری جدی در امر دستیابی کاربران به منابع رقمی در جهت رایگان ساختن کُل یک منبع رقمی و یا بخش زیادی از آن؛
 - لزوم به‌کارگیری متخصصان مربوط به امر رقمی‌سازی منابع رقمی برای این امر.



منابع:

- ابراهیمی، کمال (۱۳۸۸). آرشیو رقومی تاریخچه، مشکلات و راهکارها. مجموعه مقاله‌های نخستین همایش ملی آرشیوی (آرشیو برای همه). به کوشش غلامرضا عزیزی، تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران.
- انصاری، معصومه (۱۳۸۵). بررسی استانداردهای جهانی اسناد الکترونیکی و تهیه پیش‌نویس استانداردهای اسناد الکترونیکی برای آرشیو ملی ایران. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه الزهراء، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- تاجداران، منصور؛ رضایی شریف‌آبادی، سعید؛ و همت‌زاده، فاطمه (۱۳۹۰). وضعیت حفاظت در سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران و مقایسه آن با کتابخانه‌های ملی استرالیا، انگلستان، ایالات‌متحده، و کانادا. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ش ۸۸.
- حایری‌مهریزی، حمیده (۱۳۸۹). بررسی وضعیت حفاظت کتابخانه‌های ملی عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنتی و ارائه الگوی پیشنهادی برای سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- حسن‌آبادی، ابوالفضل (۱۳۸۹). مدیریت اسناد الکترونیکی یا مدیریت پیشینه‌های الکترونیکی (باز تعریفی از کارکردهای آرشیوها در عصر رقومی شدن اسناد). *نشریه الکترونیکی سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی*. دوره ۲، ش ۹.
- درودی، فریبرز (۱۳۸۸). حفاظت از اطلاعات رقومی، دیجیتالی. *کتاب ماه: علوم و فنون*، ش ۳۳.
- شادانپور، فرزانه (۱۳۸۹). تأملی بر میراث ملی دیجیتالی. *فصلنامه کتاب*، ۴(۱۸).
- شریف، عاطفه (۱۳۸۵). رویکردهای مدیریتی در حفاظت دیجیتال. *فصلنامه علوم رفتاری و فناوری اطلاعات*، ۳(۲۱).
- صمیعی، میترا؛ رضایی شریف‌آبادی، سعید (۱۳۸۹). حفاظت رقومی در کتابخانه‌های رقومی: مرور راهبردها. *فصلنامه کتاب*، ش ۸۴.
- ناخدا، مریم؛ فهیمی‌فر، سپیده؛ و پورصالحی، نسترن (۱۳۹۲). مدیریت پرونده‌های الکترونیکی دانشجویان در دانشگاه‌ها. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، دوره ۴۷، ش ۲.
- نعمتی‌انارکی، لیلیا؛ پورنقی، رویا (۱۳۹۰). رقومی‌سازی آرشیوها؛ ضرورت‌ها و چالش‌ها. *مدیریت اسناد الکترونیکی*، ص ۳۹-۶۰.
- Akeroyd, John. (2001). The management of change in electronic libraries. *IFLA Journal* 27 (2), pp. 70-73.
- Beagrie, Neil; Jones, Maggie (2008). Preservation management of digital materials: the



- handbook. From: <http://www.dpconline.org/graphics/handbook>.
- Cathro, Warwick (2005). The role of a national library in supporting research information infrastructure. *IFLA Journal*. 32 (4), pp. 333-339.
 - Cordiro, M. I. (2004). From rescue to long-term maintenance: Preservation as a core function in the management of digital assets [Electronic version]. *VINE*, 34(1), oo.6-16.
 - D.P.C (2008). Preservation management of digital materials: The handbook. Retrieved 25.
 - Digital preservation coalition (2009). Organisational activities: storage and preservation. From: <http://www.dpconline.org/graphics/orgact/storage.html>.
 - Granger, J.A. (2000). Adapting preservation policy in archives to the digital age. Canada: Queen's University.
 - Nordland, Lori Podolsky (2007). The long and short of IT: The international development research centre as a case study for a long-term digital preservation strategy. A Thesis M.A. Winnipeg: University of Winnipeg and University of Manitoba.
 - Rao, K.N.; Talawar, V.G. (2008). Technical issue and concerns for long-term preservation and access to digital document. In L. S. Ramaiah & G.Sujatha (Eds.), *Preservation of library, archival and digital document: Problems and perspectives*. pp. 235-275. New Delhi: Ess Ra Ess.
 - Reed, B. (2006). Challenges of managing the digitally born art fact. In G. Gorman & S. J.19.
- Shiozaki, R. ; Eisenschtz, T. (2009). Role and justification of web archiving by national libraries: A questionnaire survey. *Journal of Librarianship and Information Science*, 41(2), pp. 90-114
- Verheul, Ingeborg (2006). Networking for digital preservation: Current practice in 15 national libraries. Saur verlag. IFLA publication. Vol 119.

