

کاغذهای مرمت و مورد استفاده برای حفاظت و نگهداری آرشیوی: بررسی کوتاهی از کتابخانه ملی تایوان

می-ون هسو و چیاو-مین لین

ترجمه: فرشته ابراهیمی

چکیده:


پیشرفت قابل توجهی در حفاظت و مرمت آرشیوی در کشورهای مختلف در سرتاسر جهان صورت پذیرفته و مدیریت مرتبط با مشخصات فناوری تأسیس شده است. قانون آرشیو در تایوان (R.O.C.) در ۲۵ دسامبر ۱۹۹۹ وضع شد. وضع این قانون رویداد بسیار مهمی برای حفاظت و مرمت آرشیوی بود. کلمه «حفاظت و نگهداری» به معنی فعالیتی در رابطه با مجموعه کتابخانه، آرشیو و موزه است. کارمندان مرتبط با حفاظت و مرمت آثار فرهنگی باید از تهدیدات مربوط به آسیب و زوال اطلاعات که کتابخانه و آرشیوها به آن دچار می‌شوند، مطلع باشند. این مقاله می‌کوشد تا متخصصان اهمیت آشنایی با خصوصیات و ویژگی‌های کاغذهای حفاظت و مرمت آرشیوی را درک کنند، به اهمیت انواع و ویژگی‌های کاغذهای حفاظت و مرمت آرشیوی تایوان پی ببرند و اهداف مورد استفاده در کتابخانه ملی تایوان برای حفاظت و مرمت آرشیوی را تحقق بخشند. طرح پژوهش حاضر، مقاله‌ای است که با تجزیه و تحلیل مقالات چاپی و روش مطالعه موردی نوشته شده است. بیمارستان کتاب در کتابخانه ملی تایوان موضوع مورد مطالعه خود را تلاشی برای کشف مطلوب‌ترین کاغذهای حفاظت و مرمت آرشیوی انتخاب کرده است. دو مرحله کار، شامل بررسی مقالات چاپی و انتخاب نمونه (غیرتصادفی) بودند. نمونه‌های مورد مطالعه از میان کاغذهایی که در دو شکل مختلف ساخته شده بودند، یکی مطابق قواعد صنعت کاغذسازی در تایوان و دیگری کاغذهای وارداتی بدون اسید، انتخاب شدند. در آخر، اطلاعاتی در مورد نظریه حفاظت و نگهداری مطابق با خصوصیات کاغذ مطرح شد. این نظریه با اسناد موجود مقایسه شد تا شباهت‌ها و اختلافات را با نظریه مطرح شده اولیه، پیدا کند. در پایان مقاله، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها

حفاظت آرشیوی؛ مرمت آرشیوی؛ شرایط کاغذ؛ انتخاب کاغذ؛ پایه و اساس آرشیوی؛ مرمت کاغذ؛ کاغذ بدون اسید.

آرشیو ملی، سال پنجم، شماره سوم و چهارم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸، شماره پیاپی ۱۹ و

۲۰: صص: ۱۱۴-۱۲۸



کاغذهای مرمت و مورد استفاده برای حفاظت و نگهداری آرشیوی: بررسی کوتاهی از کتابخانه ملی تایوان^۱

می-ون هسو، چیائو-مین لین^۲ (دانشگاه ملی چنگ چی، تایپه، جمهوری چین، تایوان)^۳
ترجمه: فرشته ابراهیمی^۴

۱. این مقاله ترجمه‌ای است از:

Hsu, M.W. & Lin, Ch.M. (2018). The Use and Restoration of Papers for Archival Preservation—Case Study of National Taiwan Library. *Journal of Literature and Art Studies*, 8(6), pp.977-988.

2. Mei-Wen Hsu, Ph.D. student, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University, Republic of China (Taiwan).

3. Chiao-Min Lin, Professor, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University, Republic of China (Taiwan).

۴. کارشناس ارشد شیمی. کارشناس آزمایشگاه شیمی، اداره کل حفاظت و نگهداری اسناد، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران؛

ebrahimifreshteh@yahoo.com.

مقدمه:

پیشرفت قابل توجهی در حفاظت و مرمت آرشیوی در کشورهای مختلف در سرتاسر جهان صورت پذیرفته است و مدیریت مرتبط با مشخصات فناوری تأسیس شده است. قانون آرشیو در تایوان (R.O.C) در ۲۵ دسامبر ۱۹۹۹ صادر شد. صدور این قانون، رویداد بسیار مهمی برای حفاظت و مرمت آرشیوی بود. کلمه «حفاظت و نگهداری» به معنی فعالیتی در رابطه با مجموعه کتابخانه، آرشیو و موزه است. کارمندان مرتبط با حفاظت و مرمت آثار فرهنگی باید از تهدیدات مربوط به آسیب و زوال اطلاعات که کتابخانه‌ها و آرشیوها به آن دچار می‌شوند از جمله: تقویت و اسیدزدایی کاغذهای کتاب، مرمت، صحافی، اتصالات کتاب، محافظت از دست‌نوشته‌های کتاب، کنترل و تنظیم رطوبت مخازن کتابخانه، پیشگیری و درمان کتاب‌های در معرض خطر گازهای سمی، پیشگیری و درمان کتاب‌های آلوده به میکروارگانیسم‌ها (ریزاندامگان‌ها)، غبارزدایی، اشعه‌های نور و تاریکی، اطفاء حریق و آتش‌نشانی، نشستی آب، سرعت و غیره مطلع باشند. در عصر جدید، به دلیل در دسترس بودن فناوری‌های کوچک‌سازی، ضبط، محاسبه، محافظت از مواد ریزفیلیم‌ها و نوارهای مغناطیسی به محتوای مهمی تبدیل شده است تا به وسیله واحدهای مجموعه که در بالا ذکر شده است، حفظ شود. بنابراین، پیگیری اطلاعات فوق اهمیت دارد.



در عصر جدید، شکل‌گیری آرشیوها تقریباً به‌صورت کاغذی بوده است. این آرشیوها ممکن است به‌خوبی حفظ نشوند و تعداد آن‌ها نیز بسیار زیاد است. این امر نیازمند بهبود مستمر و تدریجی حفاظت در شرایط نگهداری آرشیو می‌باشد. علاوه‌بر پیشرفت به‌موقع در پرورش استعدادها، مواد مناسب برای حفاظت و مرمت کاغذها باید پیدا شود و در ارتباط با مشخصات داخلی کاغذ برای حفاظت و مرمت آرشیوی، به‌خصوص باید الزامات اطلاع‌رسانی مرتبط با حفاظت و مرمت آرشیوی برای کارکنانی که حفاظت، مرمت و نصب آرشیوها را انجام می‌دهند، در دسترس آن‌ها قرار داده شود. در نتیجه، این مقاله تلاش می‌کند انواع کاغذهای داخلی برای حفاظت و مرمت آرشیوی را معرفی کند و به‌دنبال معرفی کاغذهای مورد‌استفاده برای حفاظت و مرمت آرشیوی در کتابخانه ملی تایوان به‌عنوان نمونه نیز هست.

مروری بر ادبیات

در ارتباط با حفاظت آرشیوی، مطابق با «قانون آرشیوها» - اصول مدیریت آرشیوی، ماده ۶:۲ می‌گوید: «مدیریت آرشیوی باید قوانین یکپارچه و مدیریت متمرکز را به‌عنوان اصل در نظر گیرد. هر آرشیو را می‌توان برای تأیید، تحقیق، حفاظت و انجام روشنگری‌های سکولار توسط مرجع ذی‌صلاح حفاظت و نگهداری، مدیریت شود». اداره تدارکات آرشیو ملی، صریحاً معیارهای مدیریت و حفاظت آرشیوی را تعیین کرده است. مشخصات کلی حفاظت آرشیوی شامل عملیات نگهداری ایمنی از طریق کنترل محیط به‌منظور بهره‌مندی از حفاظت آرشیوی و جلوگیری از آسیب یا زوال برای آرشیوها برای حفظ ظاهر اصلی خود است. بنابراین پیش‌نویس مشخصات فنی آرشیو جهت حفاظت مقرر شد. در ماده ۳ این پیش‌نویس آمده است: «کاغذهای آرشیو باید درون کیسه‌های پلی‌استر محافظ فیلم با خاصیت شیمیایی پایدار یا جعبه محافظ ساخته‌شده از مواد بدون اسید نگهداری شوند». در بند ۲ از ماده ۳ آمده است: روش‌های حفاظت و نگهداری آرشیوی با خصوصیات مختلفی قابل‌انتخاب است. به‌عنوان نمونه، می‌توان از صفحه کاغذهای بدون اسید برای تهیه قاب استفاده کرد. در غیر این صورت آرشیوها می‌توانند منابع را در داخل جعبه محافظتی بدون اسید که از چهار طرف تا شده است، جعبه آرشیوی عمودی قلیایی، یا جعبه نقاشی قلیایی افقی (از پهنا) ذخیره کنند. آرشیوهای عمومی می‌توانند منابع را در داخل کیسه‌های پلی‌استر محافظ فیلم قرار دهند و یا با قراردادن برگ‌های بدون اسید، آن‌ها را از هم جدا کنند (National Archives Administration, 2001b). با توجه به اینکه کاغذهای فوق برای حفاظت آرشیوی و همچنین مقواهای بدون اسید یا تخته کاغذهای ساخته‌شده توسط تولیدکننده داخلی در داخل کشور تولید یا فروخته نشده‌اند، بنابراین به‌طور عمومی از مقواهای بدون اسید وارداتی استفاده می‌شود. مقواها با ضخامت‌های مشخص



یا باید بدون اسید باشند یا مقوای قلیایی وارداتی از خارج از کشور با ضخامت‌های مشخص که از آن‌ها جعبه‌های حفاظتی ساخته شود.

توضیحات زیر برگرفته از مورد ۷۶ از موارد محرمانه دفترچه راهنمای اداره در حال پردازش آرشیو است که توسط دبیرخانه هیئت رئیسه یوان منتشر شده است:

۱- کارمندان هر مؤسسه بایستی محرمانه‌بودن آرشیو این مؤسسه بدون افشای اطلاعات، به‌جز مواردی که مراجعه عمومی به آن‌ها مجاز است را حفظ کنند.

۲- اطلاعات آرشیوها نباید به درخواست دیگران به آن‌ها نشان داده شود.

۳- اسرار شغلی پرونده‌های مورد رسیدگی توسط کارکنان در هر سطح، به‌هیچ‌وجه نباید به‌صورت خصوصی مورد بحث قرار گیرد. کارمندان غیراداری نباید هیچ‌کدام از اتفاقات رسمی را فراتر از محدوده شغل خود مورد کنکاش قرار دهند.

۴- تصمیمات تأییدشده، نسخه‌های امضاشده، پیش‌نویس جلسات آرشیوی نباید توسط افراد خارج از این مؤسسه مدیریت شود یا حتی به طرف‌های ذی‌نفع پرونده تحویل داده شود.

۵- مخزن آرشیوها باید در قسمت داخل آرشیو قرار داده شود تا از دید دیگران جلوگیری شود.

۶- مدارک رسمی باید بعد از کار و یا در غیاب موقت از دفتر، داخل کشو یا قفسه قفل‌دار نگهداری شوند.

۷- هرگونه مدارک و اطلاعات رسمی که متعلق به شخص نباشد، قابل‌ادعا یا نگهداری نیست. هرگونه اسناد رسمی محرمانه باید در دفاتر نگهداری شود تا در هر زمانی که نیاز باشد بررسی شود. آن‌هایی که نیاز به بررسی ندارند باید به واحد اصلی بازگردانده شوند. آن‌هایی که قابل‌برگشت نیستند باید نابود شوند.

۸- کارکنانی که مسئولیت اسناد محرمانه را برعهده دارند در هنگام رسیدگی یا مراقبت از اسناد محرمانه اگر با اسناد فاش‌شده، گمشده، یا احتمال افشا روبه‌رو شدند، باید برای رسیدگی و بررسی‌های آتی، فوری به سرپرست گزارش دهند.

مطابق با ماده ۴ پیش‌نویس مشخصات فنی حفاظت آرشیوی: «هرگونه خرابی در آرشیوهای کاغذی در هر زمانی باید تعمیر شود. روش‌های مرمت می‌تواند تنظیم، ساخت، صفحه‌آرایی، یا

سایر روش‌های مطلوب باشد» (National Archives Administration, 2001b).

بند ۱ از ماده ۴ صریحاً اصل کلی مرمت کاغذهای آرشیوی را بیان می‌کند. بند ۲ به بندهای ۷۵ و ۷۶ راهنمای اداری پردازش‌های آرشیوی منتشرشده توسط دبیرخانه، هیئت‌رئیسه یوان در موضوع اسناد و مدارک اشاره دارد. کارکنان فوق‌اشخاصی هستند که مسئول جمع‌آوری، تنظیم

۱. مطابق با ماده ۷۶ دفترچه راهنمای اداری پردازش آرشیوی منتشرشده توسط دبیرخانه هیئت‌رئیسه یوان. موارد محرمانه عمومی توسط دبیرخانه و هیئت‌رئیسه یوان تشریح می‌شود.



آرشیوی و ساخت می‌باشند. با توجه به این واقعیت که کارکنان ساخت باید محتوای اسناد تحویل داده شده توسط کارکنان مجموعه به کارکنان تنظیم و ساخت را مشاهده کند، بنابراین موارد محرمانه آرشیوی بدون هیچ‌گونه افشایی دنبال می‌شود. بند ۳ از ماده ۴ پیش‌نویس مشخصات فنی، حفاظت آرشیوی را بیان می‌کند: «اسناد آسیب‌دیده باید با روش‌های ساخت، مرمت شود. اسنادی که در یک طرف با کاغذ سفید نوشته شده‌اند، باید با قراردادن کاغذ در سمت دیگر سند و بعد چارچوب‌بندی و ساخت با کاغذ سلفون مرمت شود». بند ۴ توضیح می‌دهد: اسناد آسیب‌دیده یا ترک‌خورده که یک سمت آن‌ها نوشته شده است باید روش ساخت آرشیوی با قراردادن کاغذ روی سند، مرمت شوند. آن‌هایی که از دو طرف نوشته دارند باید با کاغذهای سلفون چسبانده شوند» (National Archives Administration, 2001b).

مطابق با ماده ۵ پیش‌نویس مشخصات فنی حفاظت آرشیوی: «در صورتی که کاغذهای آرشیوی زرد و شکننده شده باشند یا به دلیل خاصیت ویژه خود یا تحت تأثیر عوامل خارجی، خراب و آسیب‌دیده باشند، روش‌های مرمت باید صورت پذیرد» (National Archives Administration, 2001b). نتیجه می‌گیریم که نصب با استفاده از کاغذ سفید، کاغذ سلفون یا یک تکه برگه قابل انجام است. اما هیچ علامت و نام مشخصی در مورد کاغذ بدون اسید، کاغذ دست‌ساز یا نوع کاغذ دیگری آورده نشده است. بنابراین به نظر می‌رسد کاغذ دست‌ساز، مناسب مرمت در آرشیوهای داخلی است. علاوه بر این، پی-لینگ هونگ^۱ (۲۰۱۱) در پایان‌نامه خود در مورد مصاحبه با اساتید مرمت و ساخت اظهار داشت که از انواع مختلفی از کاغذهایی از پوست درخت برای ساخت و مرمت استفاده می‌شود. اما اساتید مرمت و ساخت همچنان به دنبال کاغذهای ضروری و گوناگون دست‌ساز هستند که برای نسخه‌های اصلی نوشته‌های آرشیوی استفاده می‌شود.

علاوه بر این، در ۲۶ سپتامبر ۱۹۸۶ اداره استاندارد، اندازه‌گیری و بازرسی، کاغذ بادوام برای نشریه‌ها و اسناد در آرشیوها و کتابخانه‌ها را منتشر کرد (CNS-13776) تا به عنوان استاندارد ملی تایوان برای کاغذهای بدون پوشش و کاغذهای با پوشش با قابلیت ذخیره‌سازی بالا و حفاظت طولانی‌مدت، سازگار با PH، مقاوم در برابر کربنات کلسیم، مواد لیگین و غیره استفاده شود. علاوه بر این، در بند ۸۷ کتابچه راهنمای پردازش اسناد، در مورد جوهر مورد استفاده و استانداردهای تعیین شده پردازش مواد کاغذ (کرم رنگ-سفید- کاغذهای مشابه یا کاغذهای بازیافتی به وزن (GSM (g/m² 70-80) یا بالاتر، ابعاد و قالب‌های اسناد رسمی برای هر مؤسسه نیز بیان شده است. اداره آرشیو ملی به صراحت در وبگاه خود اظهار داشت که اداره آرشیو، ادامه کار مستندسازی را انجام می‌دهد؛ برای مثال، استفاده از کاغذ برای انواع کاغذهای مرتبط با اسناد رسمی مانند پیش‌نویس‌های مختلف باید با مراجعه به پروتکل‌های بالا انجام شود.

1. Pi-Ling Hung



همچنین بیان شده است که کاغذهای بازیافتی به دلیل افزودنی‌های مختلف، لیگنین و مقادیر PH ممکن است در ماندگاری تفاوت داشته باشند. ماندگاری کاغذ به خمیر کاغذی که در برابر اکسیداسیون ضعیف است یا مواد اسیدی دارد، وابسته است. از لحاظ حفاظت طولانی‌مدت، کاغذهای بازیافتی از مواد، ماندگاری بالایی ندارند. بنابراین به مؤسسات توصیه می‌شود تا هزینه‌ها، نیروی انسانی و زمان خود را در انتخاب کاغذهای مربوط به اسناد رسمی بر اساس ارزش آرشیوی یا الزامات انقضای اسناد به‌منظور صرفه‌جویی در هزینه‌های حفاظت آرشیو آتی در نظر بگیرند. موضوع اصلی و تنها فاکتور، حفاظت آرشیوی است. برای جلوگیری از هرگونه صدمه در منابع آرشیوی، هنوز هم اقدامات پیشگیرانه‌ای برای حفاظت و نگهداری آرشیوی مورد نیاز است.

حفاظت و نگهداری آرشیوی و کاغذهای مرمت

در دوران مدرن، اسناد از مواد متنوع ساخته شدند. اما بیشتر آن‌ها کاغذهایی بودند که معمولاً از سه نوع عنصر کاغذ، مرکب و جوهرهای چاپی تشکیل شده‌اند. سازمان توسعه و کمیسیون ارزیابی هیئت‌رئیس یوان، کتاب «تحقیق روی مشخصات حفاظت و نگهداری آرشیوی» را منتشر کرده است و در ماده ۸ آیین‌نامه اجرایی قانون آرشیوها آمده است: «اماکن، ماشین‌آلات و ابزارهای مجموعه آرشیوی مطابق آیین‌نامه به محیط‌های مربوط به جمع‌آوری آرشیوی و امکانات پیش‌بینی‌شده توسط اداره آرشیو ملی انتقال می‌یابند». هر نوع آرشیوی باید با همان مشخصات فنی حفاظت ارائه شود (Executive Yuan, 2015). مطابق با فصل ۴ کتاب، گفته می‌شود که مواد تشکیل‌دهنده اسناد غالباً کاغذ بوده که تحت تأثیر محیط و مواد آلی خود، در طی مراحل حفاظت و نگهداری قرار می‌گیرند.

اگر محیط اطراف بخش حفاظت و نگهداری نامطلوب باشد، شرایطی مانند زردشدن، شکنندگی یا زوال در اثر اسیدی‌شدن، پیش خواهد آمد. کاغذهای حفاظت‌شده آرشیوی و مرمتی بسیار مهم هستند. کاغذهای انتخابی باید دارای ویژگی بدون‌اسید یا قلیایی باشند و دوام آن‌ها ضروری است. کاغذهای دست‌ساز از سرزمین چین شهرت خوبی به «ماندگاری کاغذ برای هزاران سال» برخوردار است و معمولاً کارکنان ساخت آرشیوی آن‌ها را ترجیح می‌دهند. علاوه‌بر آن، کاغذهای که در کشورهای خارجی معمول هستند، اکثراً مقواهای بدون‌اسید، کاغذهای موج‌دار بدون‌اسید یا کاغذهای نازک بدون‌اسید هستند که از مزایای حفاظت و مرمت کاغذ آرشیوی است. از نظر تایوان، کاغذهای داخلی و خارجی برای کاربرد حفاظت آرشیوی و مرمت یکی هستند. ماده اصلی کاغذ فیبر گیاهی است. اجزای اصلی فیبر گیاهی برای ساخت کاغذ، سلولز، نیمه‌سلولز و لیگنین است. محتوای این اجزا در ساخت کاغذ مستقیماً روی دوام



کاغذ تأثیر می‌گذارد. سلولز، ترکیب بزرگی است که شامل کربن، هیدروژن و اکسیژن است. هر چه زنجیره مولکولی در داخل سلولز بلندتر باشد، قدرت استحکام فیبر بیشتر است و کاغذ دوام بیشتری پیدا می‌کند اما کاغذهایی که میزان لیگنین بیشتری دارند، به راحتی اکسید می‌شوند و کاغذ زرد و شکننده شده و پایین‌ترین دوام را دارند. بنابراین، درک ویژگی‌های مواد اصلی کاغذ و عناصر ترکیبی آن‌ها برای یافتن مناسب‌ترین نوع کاغذ برای حفاظت و مرمت، تنها راه طولانی‌کردن طول عمر آرشیوهاست. جدول ۱ توسط نویسنده در مورد وضعیت فعلی کاغذهای مورد استفاده به وسیله کارکنان مرمت در هر واحد شمال تایوان خلاصه شده است:

واحد	نام کاغذها	مراکز تولیدی
آرشیو ملی	کاغذ پوست، کاغذ اورینگامی (تنگوشی)، سایر بافت‌های کاغذ برای مرمت، کاغذهای جاذب و غیره	Fu Lung, KuangHsing Paper House, Ta, Chang, Suho Tien, Shang Yi
NTU آرشیو	کاغذ نازک، کاغذ پوست، کاغذ اورینگامی (تنگوشی)، کاغذ با فیبر مصنوعی، سایر کاغذهای بدون اسید	کاغذ چینی سوهو
کتابخانه ملی تایوان	کاغذ پوست، کاغذ بامبو، کاغذ خطاطی و نقاشی چین، کاغذ رنگی ژوان، کاغذ ترکیب شده از بامبو و کاغذ سنتی ژاپن (گانپیشی)، کاغذ اورینگامی (تنگوشی)، کاغذ فنگوشی ژوان، کاغذ با فیبر شیمیایی، پارچه بدون بافت، سایر مقوای بدون اسید، کاغذهای هنری و غیره	کاغذ کتان Fu Lung
		کاغذ چینی سوهو
		KuangHsing Paper House
		Chang Chun Paper House
		کاغذ تجاری Shang Yi
سایر شرکت‌های واردکننده و غیره		
آکادمی هیستوریکا	کاغذ پوست، کاغذ اورینگامی (تنگوشی)، کاغذ فنگوشی ژوان، کاغذ با فیبر شیمیایی	نمشنخص
NPM نقاشی و خطاطی و اتاق مرمت	کاغذ ژاپنی مینوواشی، کاغذ ژاپنی میگزوی، کاغذ ژاپنی اداگامی، کاغذ پوست، کاغذهای ژوان (کاغذ پنبه‌ای ستاره قرمز چین، کاغذ با کیفیت عالی برای نوشتن و کاغذهای وینگ سلتیس چین)	Fu Lung
		کاغذهای ژوان که با بودجه در ارتباط است.
کارگاه بازیابی هوآن-شنگ لین	کاغذ چینی سوهو، کاغذ ژاپنی تنگوشی، کاغذ پوست درخت سوهو و سایر کاغذهای کمکی	استفاده شده از کاغذ چینی سوهو یا کاغذهای ژاپنی
اتاق مرمت کتابخانه Ssu-Nien Fu	کاغذ پوست، کاغذ رنگ ژوان، کاغذ اورینگامی (تنگوشی)، کاغذهایی با ماده اصلی بامبو و کاغذهایی با فیبر شیمیایی	استفاده شده از ماده اصلی بامبو از Zhejiang چین (مستقیماً از چین ارسال می‌شود. هم اکنون صاحب کتاب‌های دونگ‌دونگ، (برای ارسال آن به شما کمک می‌کند) KuangHsing Fu Lung, Chang Chun and Suho Tengushi



تحول در تاریخ

کتابخانه ملی تایوان از «کتابخانه کاخ حکمرانان تایوان» در زمان اشغال ژاپن سرچشمه گرفته است و بیش از ده سال از افتتاح آن می‌گذرد و قدیمی‌ترین کتابخانه عمومی در سرزمین تایوان است. در این دوره، غرفه شماره ۳۴ در اثر جنگ سوخته و چهار بار بخشی از آرشو اولیه نابود شده است. اما اطلاعات تاریخی فراوان و باارزش هنوز هم حفظ شده است. کتاب‌های مرجع هم‌اکنون محفوظ مانده، مدیریت شده و واحد تخصصی مجموعه تجاری که در آن کتابخانه قرار گرفته از آن استفاده می‌کند. مخزن آرشو به یک بخش سازمان‌یافته و ذخیره‌شده به‌وسیله آرشوها وابسته است. این کتابخانه برای جمع‌آوری داده‌های مرجع در مورد تایوان از بسیاری جهات تلاش می‌کند تا محتوای مجموعه را غنی سازد. برای تقویت پیشرفت‌ها از فنون جمع‌آوری رقمی استفاده می‌شود. برای تمرکز روی آرشوها، همچنین برای دسترسی جامعه عمومی، محققان، استفاده‌کنندگان و مراجعه‌کنندگان به اطلاعات، کاربرگه‌هایی ایجاد شده است. در همین حال، نمایشگاه‌هایی در زمینه تمرکز روی تاریخ کتابخانه برگزار می‌شود.

سازمان آرشوها و تخصیص نیروی انسانی

از زمان انتشار و اجرای قانون آرشو، مدیریت آرشویی در هر مؤسسه به‌تدریج به‌سمت حرفه‌ای‌شدن و نهادینه‌شدن پیش رفته است. با داشتن نیروی انسانی و بودجه محدود، کتابخانه در حال تلاش برای همکاری و ترویج حفاظت و نگهداری آرشویی مناسب با روش ساده کارکرد سامانه اطلاعات و روش‌های مرمت کتاب‌ها است به این امید که عملیات اداری آرشویی در آینده جامع‌تر باشد تا به‌تدریج به‌سمت استانداردسازی پیش برود. مشاغل مدیریت آرشویی متعلق به دبیرخانه در چارت سازمانی است و یک پست برای رسیدگی به اسناد، آرشوها و مدیریت انبار اختصاص داده شده است. اسناد کاغذی تحت مدیریت آرشو قرار دارد. اسناد آرشویی جمع‌آوری‌شده، تا پایان دسامبر ۲۰۰۸ در کل ۷۱۱۰۲ مورد است که موضوع ۱۱۵ مورد آن محرمانه است. از لحاظ آموزش برای کارکنان آرشو، آنها نه‌تنها در انواع دوره‌های آموزشی مدیریت آرشویی شرکت می‌کنند که توسط وزارت آموزش و پرورش و آرشو ملی برگزار می‌شود، بلکه به عضویت در مرکز مطالعات آموزش آرشوهای مجازی آرشو ملی نیز درمی‌آیند و پس از اتمام کار، وارد کلاس‌های رقمی برخط آرشو می‌شوند.

مخزن آرشو

مخزن آرشو کتابخانه در منطقه اداری F/7 به مساحت حدود ۵۰ درصد از این منطقه قرار دارد. یک راهروی مستقل برای آن در نظر گرفته شده است. این مخزن در ابتدا فضای مستقلی بود.



- بر اساس الزامات کار و منطبق با مقررات استانداردهای لازم برای مخزن آرشیوی، از صفحات ضدحریق جهت جداسازی از محل کار استفاده شده است. امکانات مرتبط به شرح زیر است:
- ۱- قفسه‌های کتاب متمرکز (متحرک دو طرفه برای ۱۵۵ مجموعه، و ثابت دو طرفه برای ۲۱ مجموعه).
 - ۲- هواساز مرکزی ۲۴ ساعته و دستگاه ترموهیگرومتر.
 - ۳- درب ورودی کاردتی و ضدسرقت و متصل به سامانه نظارت مرکزی.
 - ۴- امکانات مربوط به آتش‌نشانی (درب‌های ضدآتش یک‌ساعته، خاموش‌کننده‌های پودر خشک، آب‌افشان‌ها، حسگرهای دود و چراغ‌های اضطراری).
 - ۵- روشن کردن اشعه ماورای بنفش ضعیف.
 - ۶- دیوارهای ضد گرد و خاک.
 - ۷- تعدادی تلفن.

حفاظت و نگهداری آرشیوی

پس از بررسی و ساماندهی، منابع آرشیوی باید قبل از قرار گرفتن در قفسه‌های آرشیوی از طریق شماره‌ها، فهرست شوند. فهرست مطالب باید در صفحه اول با یک نشانه واضح و مشخص قرار داده شود و قبل از قراردادن روی قفسه‌ها از سمت پشت منابع و به ترتیب شماره‌های پرونده، سازماندهی شده و از چپ به راست به ترتیب شماره پرونده‌ها مرتب شوند. کتابخانه فوق نکات کلیدی اداری مربوط به مخازن آرشیوی را در ۱۵ دسامبر ۲۰۰۸ در جلسات امور کتابخانه به‌عنوان مخزن اداری مرجع سپری کرده است. برای تحکیم اداره مخزن، امکان ضبط تصاویر از کارکنان شاغل در مخزن و ضبط تصویر از فضای مخزن به‌منظور ثبت جزئیات و بهبود شرایط بهتر ایجاد شده است. برای مرمت مناسب یا صحافی منابع آرشیوی تخریب‌شده، در ۲۶ فوریه ۲۰۰۸ یک مجموعه مشخص مرمت منابع آرشیوی ایجاد شد. اولویت‌های مرمت کتاب‌ها در ذیل ذکر شده است: منابع اورژانسی نیازمند مرمت و صحافی، منابع مربوط به زمان اشغال تایوان توسط ژاپن، منابع خوب و تخصصی، منابع عمومی تایوان، مجموعه‌های مربوط به کتابخانه عمومی.

آموزش نیروی انسانی جهت برای آرشیوی در بیمارستان کتاب N.T.L.

از زمان افتتاح کتابخانه ملی تایوان و در طول اشغال تایوان توسط ژاپن، یک اتاق کتاب‌سازی (به‌عبارت‌دیگر، صحافی کتاب) نیز در کتابخانه تأسیس شد. در دهه ۸۰، اتاق‌ها گسترش یافته و کارکنان متخصص با مهارت مرمت مشغول به کار شدند. در اتاق صحافی کتاب، به تعمیر



کتاب‌ها و صحافی مجلات پرداخته می‌شد. آن زمان، در کتابخانه کارها با بهترین فنون، کارکنان و منابع انجام می‌پذیرفت. در دسامبر ۲۰۰۴، آن کتابخانه به شهر چانگهو منتقل شد. اتاق صحافی کتاب نیز در طی این جابه‌جایی به F/5 منتقل شد. در سال ۲۰۰۷، ادغام سامانه گسترده اسیدزدایی، عملیات انجمادسازی و فنون صحافی کتاب در «بیمارستان کتاب تایوان» صورت پذیرفت. در تاریخ ۲۷ ژوئن، مراسم افتتاحیه اولین «بیمارستان کتاب» در تایوان در منطقه اداری F/7 این کتابخانه برگزار شد تا بتواند مفهوم مراقبت‌های حفاظتی از کتاب و فنون مرمت را ترویج دهد. از ژانویه ۲۰۰۷، شروع به استخدام و آموزش مربیگری به داوطلبان علاقه‌مند و کارکنان کتابخانه شد تا فنون اساسی و پایه مرمت، ساخت و صحافی را یاد بگیرند و سریع‌تر به مرمت منابع کهنه، تخریب‌شده یا منابع آرشیوی اسیدی و زرد و کتاب‌های مرجع بپردازند. همکاران دبیرخانه که مسئول اداره آرشیو هستند با جدیت، مفهوم حفاظت تا مهارت مرمت را یاد می‌گرفتند به این امید که در عملکرد اداره آرشیو کتابخانه تأثیری حاصل شود. در ۲۲ دسامبر ۲۰۰۸، کارکنان و داوطلبان بخش حفاظت و نگهداری برای مشاهده و آموزش از آکادمی هیستوریکا بازدید کردند. آن‌ها از فنون ساخت، موارد مربوط به جمع‌آوری دو مجموعه از رئیس‌جمهور سابق، چیانگ، منجمدسازی برای اطفای حریق، دستگاه اطفای حریق، رقمی‌سازی، سامانه کنترل ایمنی درب‌ها، برگزاری نمایشگاه‌های منابع آرشیوی و غیره بازدید کردند. برای حفظ فنون قدیمی مرمت کتاب، کارکنان بازنشسته را برای آشنایی و مهارت در تعمیر و نگهداری کتاب به‌طور ویژه استخدام کردند تا به‌عنوان مشاور کمیته‌های آموزش دوره‌های از پیش تعیین‌شده نظریه مرمت، فعالیت کنند. از ۱۴ ژانویه ۲۰۰۹، مدرسان هفته‌ای دو بار برای سخنرانی به کتابخانه می‌آمدند تا بتوانند کارکنان بخش کتابداری و مرمت را آموزش دهند. با توجه به اینکه پرونده‌های آرشیو قبل از سال ۱۹۴۹ به‌طور کامل به آرشیو ملی ارسال شده بود، منابع آرشیوی از سال ۱۹۵۰، در حال بازسازی است. آرشیو کتابخانه، منابع بیمارستان کتاب که مرمت و اسیدزدایی شده را با هم ادغام کرده است. داوطلبان بیمارستان کتاب برای حرفه ساخت و مرمت منابع آموزش دیده‌اند. فنون مرمت آن‌ها از طریق کتاب‌های مرجع آرشیوی و اساتید خارجی تأیید شده است. غالباً کارکنان بخش حفاظت مراکز دیگر از راه‌های دور برای یادگیری فنون حفاظت و مرمت به اینجا می‌آیند که این نشان‌دهنده تقاضا برای مرمت منابع آرشیوی، منابع مرجع و کتاب‌هاست و موضوع بسیار خوبی است. پذیرش مؤسسات داخلی و انجمن‌ها برای بازدید و آموزش فنون مرمت آرشیوی و منابع مرجع و کتاب‌های کتابخانه صورت می‌پذیرد.



آزمایش اسیدزدایی خشک روی کاغذهای اسیدی آرشیوی

آرشیوها در کتابخانه ملی تایوان اکثراً پس از سال ۱۹۵۰ ایجاد شده‌اند. بنابراین دچار علائمی چون زردشدن و شکنندگی در اثر اسیدی‌شدن، به دلیل فرایند تولید اسید در گذشته شده است. تانگ-چی هیا و چون-یو چن^۱ (۲۰۱۱) روی دسته‌ای از کاغذهای اسیدی آرشیوی سال‌های ۱۹۴۶-۱۹۴۸ متمرکز شدند تا آزمایشات اسیدزدایی عملی و ساده روی آن‌ها انجام دهند. روند کار به این صورت بود که کاغذهای اسیدی و کاغذهای قلیایی‌شده با کربنات کسیم را مانند یک ساندویچ با گیره به هم می‌بستند. به این معنی که با استفاده از فشار بارگذاری شده و تنظیم رطوبت مربوط به محیط مخزن، کاغذهای آرشیوی کهنه و اسیدی که به کاغذهای قلیایی متصل شده بودند را به شرایط خنثی‌شدن نزدیک کنند. از لحاظ حفاظت و نگهداری آرشیوی، علاوه بر حفاظت با جعبه‌های آرشیوی بدون اسید، کاغذهای قلیایی مانند فنگویی ژوان به عنوان لایه محافظ آرشیوی برای خنثی کردن اسیدیته کاغذ استفاده شد. این کار، فرایند ساده‌ای شبیه به روش فشار برای اسیدزدایی خشک کاغذهای آرشیوی است. نویسنده، آزمایش اسیدزدایی خشک را روی منابع آرشیوی این کتابخانه انجام داده است. در سال ۲۰۱۴، از کاغذهای ژوان آناناس برای بسته‌بندی کاغذهای آرشیوی سال ۱۹۵۰ استفاده شده بود که نتیجه آزمایش نشان داد که در عرض یک هفته، تغییراتی در مقادیر PH صورت گرفته است. نتیجه آزمایش از تغییر مقدار PH کاغذهای آرشیوی از ۴/۸۳ به ۵/۷۴ با افزایش ۰/۹۱ حکایت دارد. این موضوع در شکل زیر نشان داده شده است:



شکل ۱- در ۱۱ آوریل ۲۰۱۴، برای بررسی تغییرات PH، از کاغذهای ژوان آناناسی برای بسته‌بندی به مدت یک هفته برای کاغذهای آرشیوی مربوط به سال ۱۹۵۰ استفاده شد که بین آن‌ها کاغذهای سفید قرار گرفته بود و PH قبل و بعد از آزمایش اندازه‌گیری شد.

1. Tsang-Chi Hsia and Chun-Yu Chen





شکل ۲- در ۱۶ آوریل ۲۰۱۴، برای بررسی تغییرات PH از کاغذهای ژوان آناناسی برای بسته‌بندی به مدت یک هفته برای کاغذهای آرشیوی مربوط به سال ۱۹۵۰ استفاده شد که بین آن‌ها کاغذهای سفید قرار گرفته بود و PH قبل و بعد از آزمایش، اندازه‌گیری شده است.

نتیجه‌گیری:

روزگاری که در تایوان حرفه اصلی مردم کشاورزی بود، کاغذهای دست‌ساز رونق داشت. در آن زمان کاغذهای ساخته‌شده در همه تایوان وجود داشت، مانند: دولیو، پولی و غیره. در آن دوره، طومارهای زیادی از تایوان به ژاپن صادر شد، بنابراین کاغذهایی برای ساخت و مرمت آن‌ها لازم بوده است. پس به فروشندگانی برای کاغذهای دست‌ساز نیاز بود که بسیار سخت بود. علاوه‌براین، حجم بالای این کاغذها به پول زیادی نیاز داشت. همچنین کاغذهای جادویی در معابد و اماکن مذهبی مورد استفاده قرار می‌گرفت. در نتیجه توزیع کاغذهای دست‌ساز گسترش پیدا کرد. پس از پیشرفت کشور تایوان به جامعه صنعتی، کار با ماشین سریع‌تر انجام شد. هم‌زمان با پیشرفت فنون چاپ، ساخت کاغذ با دستگاه، جایگزین کاغذهای دست‌ساز شد و سبب کاهش هزینه برای کاغذ و جایگزین کاغذهای جادویی شد. پس از تحقیق و مقایسه، کاغذهای مناسب حفاظت برای هر واحد از توزیع‌کنندگان داخلی تهیه می‌شود. منابع کاغذهای مرمت نیز گسترده‌تر شد. برخی از آن‌ها در کشور چین ساخته می‌شوند. بیشتر تولیدکنندگان مهم کاغذ دست‌ساز تایوان، در نانتو و پولی هستند.

کار حفاظت و مرمت آرشویی باید به‌طور ویژه از پروتکل‌های اسناد رسمی پیروی کند. دلیل اینکه چرا آرشوها بسیار مقدم هستند، منحصر به فرد بودن آن‌هاست. بنابراین برای حفاظت و نگهداری آرشویی، سه عنصر اصلی وجود دارد:

۱- اقدامات حفاظت پیشگیرانه؛

۲- اقدامات حفاظت اصلاحی؛

۳- استفاده از فناوری برای تحقیق و توسعه روش‌های حفاظت و نگهداری

(Shih-Hsien Chang, 2000).

در این مقاله سعی شده است تا خصوصیات و مشخصات کاغذها برای حفاظت و مرمت مورد بررسی قرار گیرد تا اهمیت کاغذهای مورد استفاده برای حفاظت و مرمت یادآوری شود. علاوه بر این، خوانندگان می‌توانند شناخت خوبی از کاغذهای انتخاب شده توسط واحدهای بزرگ داخلی برای آرشوهای حفاظت و مرمت به دست آورند. در نتیجه، خوانندگان با خلاصه‌ای از کاغذهایی که برای حفاظت و مرمت در کتابخانه ملی تایوان مورد استفاده قرار می‌گیرد و همچنین آزمایش استفاده از کاغذ قلیایی فنگوشی ژوان در چگونگی خنثی‌سازی اسیدیته کاغذ با چسباندن کاغذهای اسیدی به کاغذهای قلیایی آشنا می‌شوند و روش خنثی‌سازی کاغذ اسیدی را به روشنی درک می‌کنند.

در این مقاله به چند اصل برای کاغذهای مورد استفاده برای حفاظت و مرمت اشاره می‌شود که به‌طور خلاصه به شرح زیر هستند:

۱- از کاغذهای بدون اسید با لیگنین پایین استفاده کنید.

۲- از کاغذهایی با فیبر لیفی درخت با فیبرهای بلندتر استفاده کنید.

۳- در مرمت آرشویی، به جای کاغذهای باز یافتی ساخته شده از خمیر باز یافتی، از

کاغذهای ساخته شده از خمیرهای اصلی استفاده کنید.

۴- برای خنثی کردن کاغذهای آرشویی اسیدی، از کاغذهای قلیایی مناسب استفاده

کنید.

علاوه بر اصول بالا برای کاغذهای مورد استفاده برای مرمت، کارکنان آرشو نیز باید به‌طور صحیح روش‌های پیشگیرانه را انجام دهند.

از کارکنان آرشوها بخواهید برای حفظ استحکام و ماندگاری کاغذهای آرشویی، اقدامات پیشگیرانه را انجام دهند. این مقاله همچنین شرایط کاغذ برای حفاظت و مرمت آرشوها را به واحدهای مختلف ارائه می‌دهد. حفظ آرشو برای حفظ، ماندگاری و دوام کاغذهای آرشویی است.



منابع:

- Chia, T. C. (2006). Crisis of acidification of books & archival papers, and deacidification process. *Library Publication of Buddhist Libraries*, 43, pp.82-92.
- Chia, T. C. & Chen, C. Y. (2011). Dry deacidification process by pressure for acidified paper archives. *Cultural Heritage Preservation Journal*, 8, pp.20-33.
- Chang, S. H. (2000). Preventive & moderated preservation of cultural relics. Taipei: Council for Cultural Affairs.
- Chen, H. C. (2012). Paper. Beijing: Beijing University Publisher. Retrieved from Jan. 12th 2017. <http://paper.4screen.net/a05.htm>
- Executive Yuan (2015). Manual of archival processing. Taipei: Executive Yuan.
- Editorial Committee of National Museum of History (2005). Cloud & Mist on Paper. Taipei: National Museum of History.
- Hsiao, C. T. & Ting, Y. (Eds.). (1980). Restoration techniques of Chinese ancient books. Beijing: Cultural Relics Publisher.
- Hung, P. L. (2011). Research on strategies of preservation of paper archives during World War II—Taking Academia Historica & Taiwan Historica as examples. A published thesis of master degree in NCCU Graduate Institute of Library, Information, and Archival Studies, Taipei.
- Li, S. H. (1960). Spread of papermaking and findings of ancient papers. Taipei: Chinese Collection Editorial Review Committee.
- National Archives Administration (2006). Assembly of explanation on archival laws. Taipei: National Archives Administration.
- National Archives Administration (2001a). Research on specification of collection environment and equipment of national archives. Taipei: Research, Development, and Evaluation Commission, Executive Yuan.
- National Archives Administration (2001b). Research on techniques & systems of archival restoration—An example of paper media. Taipei: Research, Development, and Evaluation Commission, Executive Yuan.
- Pan, C. H. (2002). 4 major inventions in ancient China—Origins, spreads & global impacts. Hefei: Publisher of University of Science & Technology of China.



- Photocopy of National Taiwan Library (2011). Chinese National Standards (CNS). Manual of Associated Standards of Papers.
- Preparatory Office of National Archives Administration (2000). Research on technical specification of archival preservation. Taipei: Research, Development, and Evaluation Commission, Executive Yuan.