

## شیوه های حفاظت از آثار مکتوب

سوسن اصیلی

(کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران)

بشر در طول قرن‌ها زندگی بر روی کره خاکی، آثار بیشماری از خود بر جای گذاشته است. امروزه بر ماست که به عنوان میراث داران تمدن چند هزار ساله بشریت در جهت حفظ آثار به جا مانده تلاش کنیم. در حال حاضر در دنیا میلیون‌ها سند، نسخه خطی، مجله، عکس و میکروفیلم وجود دارد که اگر مورد توجه جدی قرار نگیرند چه بسا که بسیاری از آنها از بین بروند. امروزه با گسترش وسایل ارتباط جمعی و تنگاتنگ شدن روابط جهانی، هیچگونه تعللی در جهت نگهداری از منابع تمدن بشری، از سوی متخصصان و مسئولان فرهنگی قابل پذیرش نیست. اسنادی که میراث بشریت هستند نه به یک جامعه که به همه مردم دنیا تعلق دارند و طبیعی است که هر کسی در هر جای دنیا است باید نسبت به همه این اسناد حساسیت داشته، احساس مسئولیت نماید.

برنامه حافظه جهانی با هدف شناسایی و حفظ آنچه میراث همه مردم جهان است به وجود آمده است. با توجه به آنچه در بالا آمد اقدام یونسکو برای شناسایی این آثار قابل تقدیر است. این سازمان هدف برنامه حافظه جهانی را در سه قالب مطرح کرده است:

- 1- حفظ منابع از طریق آموزش به مردم
  - 2- تسهیل در دسترسی جهانی به منابع و تبدیل آنها به منابع الکترونیک برای استفاده بهتر.
  - 3- آگاهی دادن به مردم نسبت به اهمیت این منابع از طریق رسانه های ارتباط جمعی
- یونسکو در جهت رسیدن به اهداف خود دست به انجام چهار اقدام اساسی می زند:
- الف) مشخص کردن اینکه چه چیزی باید به عنوان حافظه جهانی معرفی شود و تعیین ارزش آن که چه قدر در پیشبرد تمدن بشری نقش داشته است.
- ب) آگاه کردن مردم از اعتبار اسناد و مدارکی که ثبت جهانی می شود. مردم باید شیوه استفاده و نگهداری از این منابع را بدانند تا به آنها آسیب نرسانند.
- ج) نگهداری مطلوب این آثار تا از بین نروند.

د) دسترسی همیشگی به این آثار. همه مردم حق دارند بتوانند به تصویر آنچه میراث جهانی به شمار می رود دسترسی داشته باشند.

با وجود اینکه کشورهای آسیایی و شمال افریقا از تمدن کهنی برخوردارند، هنوز نتوانسته اند آثار زیادی را به ثبت برسانند و این مسئله نشان می دهد که اطلاع رسانی در این زمینه باید قویتر شود. به ویژه ایران که با وجود صدها منبعی که قابلیت ثبت جهانی دارند تنها تاکنون توانسته دو اثر را به ثبت برساند و این امر بر عهده ما متولیان آرشیوها و کتابخانه ها است. یکی از مسائلی که در زمینه حفاظت و نگهداری منابع بسیار در خور توجه است و چنانچه به آن توجه کافی نشود می تواند عامل از دست رفتن اسناد بیشماری گردد آفتهایی است که منابع مکتوب را تهدید می کنند. مقاله حاضر درصدد است به بررسی آفتهای و شیوه های حفاظت از آنچه به عنوان میراث جهانی می شناسیم در آرشیوها و کتابخانه های ایران پردازد.

### كَا ۛؤَ ۛؤَ ۛؤَ ۛؤَ

آرشیوها و کتابخانه هایی که مجموعه های نوشتاری در آنها نگهداری می شوند همواره در معرض حوادث و آسیبهای گوناگون هستند. شیوه های مقابله با حوادث همیشه از مسائل بنیادی این مراکز است. حوادثی که به طور معمول ممکن است یک آرشیو یا کتابخانه را تهدید کنند را می توان به شکل زیر گروه بندی کرد:

ۛؤَ : ۛؤَ ۛؤَ

- باران، طوفان و سیل
- زلزله
- عوامل بیولوژیکی مثل حشرات و موجودات ریز
- آلودگی هوا
- گرما و رطوبت

ۛؤَ : ۛؤَ ۛؤَ ۛؤَ

- جنگ
- آتش سوزی
- آب
- مناسب نبودن ساختمان

ۛؤَ ۛؤَ ۛؤَ

**باران، طوفان و سیل:** در برخی مناطق به ویژه در مناطق حاره ای، بارانهای ناگهانی و شدید گاهی موجب بروز

حوادثی می شود. تاکنون کتابخانه هایی بوده اند که در اثر سیل، طوفان و باران آسیب دیده اند. مانند کتابخانه فلورانس در 1966 و طوفان سلیا در 1970 که پنجاه هزار جلد کتاب را در دانشگاه کورپوس کریستی از بین برد. حتی اگر این عوامل به طور مستقیم آسیبی به منابع نرسانند، چنانچه ورود و خروج هوا کنترل نشود باعث بالا رفتن رطوبت شده بر آثار موجود در آرشیو تأثیر می گذارند. بالا رفتن رطوبت موجب جذب آب توسط الیاف سلولز در کاغذ می گردد و در پی آن نفوذ اسید در کاغذ سریعتر انجام می شود.

**زلزله:** در مناطق زلزله خیزی همچون ایران همواره کتابخانه ها در معرض آسیب جدی قرار دارند. چنانچه ساختمان ضد زلزله نباشد همیشه بیم آن می رود به منابع آسیب وارد شود. کتابخانه مرکزی دانشگاه توکیو در ژاپن در اثر زلزله بزرگ این کشور و آتش سوزی پس از آن، به کلی نابود شد و هیچ یک از منابع آن باقی نماند. امروزه در ایران ساختمانهایی که برای آرشیو و کتابخانه ایجاد می شود ضد زلزله هستند.

**عوامل بیولوژیک:** فعالیت و رشد حشرات و میکروارگانیسمها از مهمترین و شایعترین عوامل تخریب منابع کاغذی هستند. چنانچه رطوبت و حرارت محیط در حد متناسب نباشد شرایط مناسب برای رشد این موجودات مخرب فراهم می گردد. دمای بین 20-30 درجه سانتیگراد بهترین شرایط برای تخم گذاری و رشد حشرات است. اگر رطوبت هم به اندازه کافی وجود داشته باشد حشرات می توانند لابلای کتابها زندگی راحتی داشته باشند. شرایط آب و هوایی ایران به گونه ای است که در ماههای زیادی از سال دمای هوا بین 20-30 درجه است. اما البته در بیشتر مناطق هوا خشک است که این موضوع خود یکی از آفات کتابها است. اگر کتابها از حشرات فعال پاک نشده باشند، به ویژه در فصول مرطوب زمینه رشد آنها فراهم است. شناخته شده ترین حشرات کتاب، موریانه و شپش کتاب است.

قارچها و کپکها که از میکروارگانیسمها هستند از گیاهانی می باشند که سبزینه ندارند و در شرایط نامناسب رطوبت و حرارت و در تاریکی، بهتر رشد می کنند. تاکنون بیش از دویست نوع قارچ بر روی کتابهای قدیمی و نقاشیها شناسایی شده است. قارچها و کپکها موجب سستی کاغذ می شوند.

**نور:** نور به دلیل وجود اشعه ماوراء بنفش دارای اثرات مخربی بر منابع کاغذی است. کاغذ در اثر قرار گرفتن در معرض نور زرد می شود. نور کاغذ را اکسیده می کند و بر اجزای کاغذ مثل اسید مواد چرب و نشاسته و رنگ،

اثر فتوشیمیایی دارد. نور می تواند مرکب نوشته را نیز از بین ببرد و رنگها را به صورت پودر درآورد. تنها اثر مثبت نور فراری دادن حشرات و میکروارگانیسمها است.

**آلودگی هوا:** ذرات معلق در هوا مثل دی اکسید گوگرد، ازن، ازت، گرد و غبار باعث تخریب منابع می شوند، به ویژه اگر میزان رطوبت هوا بالا رود این تخریب نیز بیشتر می شود. آلودگی را تنها با ایجاد فضای ایزوله و استفاده از صافی هوا می توان از بین برد.

**رطوبت و گرما:** رطوبت مناسب برای نگهداری آثار کاغذی بسیار مهم است، چنانچه کاغذ در رطوبت مناسب باشد می تواند سالم بماند. افزایش رطوبت محیط باعث هیدرولیز سلولز و در نتیجه نرم شدن کاغذ و نیز آسیب رسیدن به رنگ خط و آرایشهای نسخه می شود. در کشور هندوستان که میزان رطوبت بسیار بالا است تعداد نسخه های خطی سالم به مراتب از نسخه های آسیب دیده کمتر است. میزان رطوبت لازم برای آثار کاغذی بین 40-60 درصد است.

گرما و حرارت نیز از عوامل مخرب است. حرارت باعث کاهش کیفیت در الیاف سلولز می شود و بر رنگها اثر می گذارد. ضمن آنکه حشرات کتاب در دمای بالا شرایط بهتری برای رشد دارند، بنابراین دمای مناسب برای نگهداری منابع بین 15-20 درجه است.

## آ ت ث ژ

همیشه عوامل تخریب آثار فرهنگ و تمدن بشری عوامل طبیعی نیستند، مهمتر و مخربتر از این عوامل مسائلی است که انسانها به وجود می آورند. مهمترین این عوامل به شرح زیرند:

**جنگ:** ایران از جمله کشورهایی است که به دفعات مورد هجوم قرار گرفته و در طول تاریخ خود جنگها و ناآرامیهای زیادی را تجربه کرده است. هر جنگ و هجوم بیگانه موجب نابودی کتابخانه ها و آثار فرهنگی بیشماری می شود و چه آثار و منابع گرانبهایی که در اثر همین جنگها از بین رفته اند. در سالهای اخیر نیز ما شاهد دو جنگ بزرگ در افغانستان و عراق بوده ایم و مسلم است که آثار فرهنگی بسیاری در این دو کشور، که هر دو از تمدن و تاریخ دیرینه ای برخوردارند، از بین رفته است.

**آتش سوزی:** توجه به امنیت آثار آرشیوی، کتابخانه ای و موزه ای از مسائل بسیار مهم است. آرشیوها پر از مواد قابل اشتعال هستند پس باید توجه بسیار زیادی به هر چه ایمنتر کردن آنها داشت. بی دقتی در سیستم نگهداری،

فرسودگی و غیر اصولی بودن سیم کشیها و اتصالات می تواند فاجعه به بار آورد. چنانکه کتابخانه دانشکده ادبیات دانشگاه اصفهان و کتابخانه دانشکده حقوق در اثر این فرسودگیها دچار حریق شده، منابع با ارزشی را از دست دادند.

**آب:** آب از عوامل مخربی است که مجموعه ها را از بین نمی برد بلکه آنها را غیر قابل استفاده می کند. تخریب آب می تواند در اثر شکستن لوله ها، سوراخ شدن سقف، نشت فاضلاب و یا در اثر خاموش کردن آتش به وجود آید. در آتش سوزی دانشکده حقوق آن دسته از کتابها که از آتش سالم مانده بودند با آبی که آتش نشانها بر سر آنها ریخته بودند از بین رفتند.

**مناسب نبودن ساختمان:** بسیاری از ساختمانهای مراکز آرشیوی و کتابخانه ای ما مناسب این کار نیست و به شکل اصولی ساخته نشده اند. معماری نا مناسب می تواند خساراتی به منابع کتابخانه وارد آورد. در نظر گرفتن محل مناسب برای مخازن باید نخستین دغدغه سازندگان یک ساختمان آرشیوی باشد. مناسب نبودن ساختمان موجب بروز زیانهایی مثل خطر افزایش رطوبت، هجوم حشرات کاغذ، آتش سوزی، سرقت و بسیاری آفات دیگر می شود.

## Κά ύκĪ Ū Ā Ūθ â Χ Ψ

نگهداری صحیح، یعنی فراهم آوردن شرایط خوب و مناسب برای منابع که با کمترین آسیب بتوانند برای نسلهای بعد بمانند. امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی و افزایش آگاهی نسبت به اهمیت حفظ منابع قدیمی، وظیفه هر مرکز آرشیوی و کتابخانه ای است که این میراث برجای مانده از گذشتگان را به بهترین نحو حفظ کند. تاکنون آفتهایی را که می توانند این آثار را تهدید کنند برشمردیم. در این بخش به ذکر راههای عملی کاهش آسیبها می پردازیم.

**ساختمان:** با داشتن یک ساختمان مجهز، برخی از مشکلاتی که مجموعه ها را تهدید می کند، حل خواهد شد. ساختمان باید ضد زلزله بوده از استحکام کافی برخوردار باشد. از آنجایی که مخزن مهمترین بخش یک آرشیو است باید در ساخت آن دقت زیادی به کار برد. مخزن نباید به طور مستقیم در معرض نور آفتاب یا وزش باد باشد. به دلیل اینکه آتش از دشمنان سرسخت مواد کاغذی است، می بایست تا آنجا که ممکن است، سطوح مخازن از مواد ضد آتش

باشند. ضمن آنکه سیم کشیها باید حساب شده و اصولی باشند.

**عوامل محیطی:** با نصب دستگاههای ویژه باید رطوبت و حرارت دائماً در کنترل باشند. تهویه مخازن از مسائل مهمی است که باید به آن توجه داشت. برای کنترل حرارت می توان از عایق ها استفاده کرد. استفاده از صافی ها و فیلترها برای کاهش آلودگی مفید است. با این کنترلها و صد عفونی مخزن می توان از رشد حشرات نیز جلوگیری کرد.

**تجهیزات:** وسایل اخطار و اطفاء حریق و دادن آموزشهای لازم به کارکنان می تواند از بروز آتش سوزی جلوگیری نماید. البته آتش نشانهایی که در ایستگاههای نزدیک آرشیوها، موزه ها و کتابخانه های بزرگ کار می کنند باید آموزش های مخصوص ببینند.

**✘:** برای هر مرکز مهم آرشیوی لازم است که بخش ویژه ای برای شناسایی آسیبهای موجود و نیز افراد متخصص و تجهیزات کافی برای مرمت داشته باشد.

برای جلوگیری از استفاده مکرر از منابع و مجموعه ها، لازم است هر چه سریعتر از روی آنها میکروفیلم تهیه شده به شکل الکترونیکی نگهداری شوند.

با توجه به آنچه گفته شد، چنانچه آرشیوها نقش خود را به درستی ایفا نمایند در آینده از نابودی منابعمان کمتر دچار غبن و خسران خواهیم شد.

## ن

برای نگارش این مقاله علاوه بر تجربیات شخصی کار شانزده ساله در کتابخانه و در بخش نسخه های خطی از منابع زیر هم استفاده شد.

- ارجمند، محمد رضا: شیوه های آفت زدایی و مرمت آثار کاغذی. کتابخانه آیت الله مرعشی. قم. 1375

- ملکیان، حمید: «مروری بر حفاظت و مرمت اسناد و نسخه های خطی». پیام بهارستان. ش. 7. آبان 1380.

- نگهداری اسناد و کتب. ترجمه نشریه یونسکو. تهران. سازمان اسناد ملی ایران. 1369

- دوشن، میشل: ساختمان و تجهیزات آرشیو. تهران. سازمان اسناد ملی ایران. 1371

- آرشیو-قوانین و مقررات. تهران. سازمان اسناد ملی ایران. 1369