

## مدیریت بحران در آرشیوها و موزه (گنجینه)ها

سمیه سادات محسنیان\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۳/۲

### چکیده

شیوه‌های مقابله با آشفتگی‌ها و بحران‌ها در جهت تضمین بقای آثار تاریخی- فرهنگی را می‌توان بخشی از راهبرد موزه‌ها و آرشیوها به‌شمار آورد. مقاله حاضر با تأکید بر اهمیت مدیریت بحران در برنامه‌های راهبردی حفاظت پیشگیرانه در موزه‌ها و آرشیوها، مبانی مدیریت بحران شامل مفهوم مدیریت بحران و راهبردهای آن در موزه‌ها و آرشیوها را به اجمال مورد توجه قرار می‌دهد. شیوه مدیریت بحران در موزه‌ها و آرشیوها، در چهار بخش مورد مذاقه قرار گرفته است: پیشگیری از وقوع بحران (شیوه‌های مقابله با وقوع بحران)؛ شیوه‌های رویارویی با بحران در هنگام وقوع آن (آمادگی اضطراری در هنگام وقوع بحران)؛ راهبرد رویارویی با بحران و اقدامات لازم پس از وقوع آن (شیوه‌های بازیافت آثار). در پایان، توصیه‌هایی جهت مقابله با بحران در آرشیوها و مخازن موزه‌ها، ارائه گردیده است.

### کلید واژه‌ها:

آرشیوها/ موزه‌ها/ مدیریت بحران/ حفظ میراث فرهنگی/ حوادث/ پیشگیری

## مقدمه

بحران در این مقاله، احتمال وقوع یک تغییر ناخواسته و ناخوشایند می‌باشد. درست است که نمی‌توان همه خطرات و سوانح را برطرف کرد، اما می‌توان روش پیشگیری از بسیاری از خطرات و روبه‌رو شدن با سوانح را پیدا کرد. برای این منظور، لازم است بررسی جامعی درباره کلیه آسیب‌های مورد انتظار و خسارات احتمالی وارده بر آرشیوها و موزه‌ها انجام گیرد و میزان احتمال وقوع آن‌ها ارزیابی گردد و باتوجه به نتایج حاصله، برنامه‌ای جهت آمادگی برای مقابله با سوانح تدوین شود. این برنامه، شامل اقداماتی می‌گردد که اثرات و آثار بحران را صرف‌نظر از شدت و عظمت آن‌ها، در آرشیوها و موزه‌ها به حداقل می‌رساند و در بازسازی و حفاظت بهینه از آثار در موزه‌ها و آرشیوها در حداقل زمان ممکن کمک می‌کند.

قدم اول برای این منظور، شناسائی مشکلات احتمالی است تا برای مقابله با آن‌ها آماده بود. سوانح، به خاطر طبیعتشان پیش‌بینی‌ناپذیرند. پس لازم است، اطمینان حاصل کرد که ساختمان موزه و یا آرشیو، برای رویارویی با هر سانحه‌ای آماده است. خسارات ناشی از آب و آتش‌سوزی، از محتمل‌ترین سوانحی است که معمولاً در موزه‌ها و آرشیوها تجربه می‌شود. بروز برخی از بحران‌ها، به‌رغم تمامی تمهیدات به عمل آمده، اجتناب‌ناپذیر می‌نماید و بدین لحاظ، حذف تمامی بحران‌هایی که موزه‌ها و آرشیوها را تهدید می‌کند، ناممکن است.

راهبرد مدیریت بحران، در تدوین برنامه‌های حفاظت پیشگیرانه برای موزه‌ها و آرشیوها و همچنین، اتخاذ تصمیمات صحیح در هنگام وقوع بحران، یاریگر خواهد بود. مدیریت بحران در موزه‌ها و آرشیوها، از جایگاه مهمی برای حفاظت آثار تاریخی- فرهنگی در مجموعه‌ها برخوردار است. چرا که با مدیریت صحیح بحران در موزه‌ها، می‌توان از تخریب و آسیب به آثار تاریخی- فرهنگی پیشگیری کرد. بنابراین، ضروری است که تمامی موزه‌ها و کتابخانه‌ها، بدون در نظر گرفتن

کوچک یا بزرگ بودن خود، در تدوین برنامه مقابله با بحران بکوشند.

## مفهوم بحران

اصطلاح «بحران»، شمار زیادی از رویدادها را شامل می‌شود. کلمه «بحران»، برای تعریف رویداد غیرمنتظره‌ای به کار می‌رود که پیامدی ویران‌کننده بر اشیا دارد. بحران، ممکن است در مقیاسی کوچک یا در حد خیلی وسیع و خطرناک باشد؛ اما در هر مرحله، نیاز به اقدامات سریع و فوری دارد تا خسارات حاصله از وقوع آن، به حداقل برسد. (ویلارد، ۲۰۰۵، ۱/۱۷)

این اقدامات، شامل پیشگیری، کاهش مخاطرات، آمادگی، مقابله، بازتوانی و بازسازی می‌باشد.

هیچ راهی وجود ندارد که ساختمان موزه و آثار تاریخی موجود در آن، صددرصد در برابر سوانح طبیعی، تروریسم، خطرات انسانی (واندالیسم) و شرایط محیطی نامناسب، ایمن شود؛ اما شیوه‌های زیادی برای مهار بحران‌ها از طریق مدیریت صحیح در موزه و آرشیو وجود دارد. برای این منظور، ابتدا می‌باید بحران‌های موجود در موزه شناسائی شوند. (مییر، ۲۰۰۲، ص ۳۹)

بحران‌های موجود در موزه‌ها و آرشیوها به قرار زیر است:

- حملات عمدی: سرقت، جنگ، شورش‌ها و تظاهرات؛
- سوانح طبیعی که بندرت اتفاق می‌افتد: زمین‌لرزه، طوفان، گردباد، کولاک، آتش‌سوزی، سیل؛ (مییر، ۲۰۰۲، ص ۴۷)
- شرایط محیطی نامناسب: رطوبت نسبی، درجه حرارت بالا، شدت نور نامناسب و آلاینده‌ها؛
- آسیب‌های موجود در ساختمان نگهداری آثار: مواد و مصالح نامناسب، کاربرد تجهیزات نامناسب و یا بهره نگرفتن از تجهیزات موردنیاز.



شکل ۲: بحران ناشی از آتش‌سوزی (در دست داشتن آئین‌نامه استانی برای پیشگیری از آتش و ایمنی، ضروری است). (ویلارد، ۲۰۰۵، ۱۷/۳)



شکل ۱: بحران ناشی از زمین‌لرزه، ۲۸ فوریه ۲۰۰۱ در کتابخانه دانشگاه واشنگتن منجر به آسیب به ده‌ها هزار کتاب، در اثر سقوط آن‌ها شد. (ویلارد، ۲۰۰۵، ۱۷/۳)



شکل ۳ و ۴: کتابخانه بوستون، در اثر حادثه سیل ۱۷ اوت ۱۹۹۸ (ویلارد، ۲۰۰۵، ۱۷/۴)

## هدف‌های مدیریت بحران<sup>۱</sup>

- به حداقل رساندن خسارات احتمالی، با پیش‌بینی امکانات (کاربرد تأسیسات و تجهیزات استاندارد برای نگهداری آثار در شرایط مناسب) و نیز حذف یا کاهش عوامل آسیب‌رسان تا حد امکان؛
- اطمینان از همکاری سازمان‌ها و مؤسسات خصوصی و عمومی در هنگام وقوع بحران؛
- اطمینان از شناخت ارزش معنوی و تاریخی آثار موجود در موزه و اولویت برخی از اشیا در قیاس با دیگر اشیا موزه در هنگام کم‌رسانی به مؤسسات خصوصی و عمومی در مواقع بحرانی؛
- ایجاد شرایط عادی، بسرعت و به صورت کارآمد، پس از وقوع بحران؛
- به حداقل رساندن احتمال و امکان وقوع مجدد بحران، از طریق تجربیات حاصله؛
- آمادگی دادن به کارکنان در برابر بحران، از طریق آموزش؛
- ممانعت و پیشگیری از ایجاد عوامل آسیب‌رسان در موزه، از طریق بازبینی‌های دوره‌ای.

## راهبرد مدیریت بحران در موزه‌ها و آرشیوها

۱. شناسایی و تعیین تمامی خطرات و بحران‌های احتمالی از طریق:
  - الف- داشتن دیدگاه انتقادی؛
  - ب- نبود تعادل میان نیازمندی‌ها و توانمندی‌ها در موزه و آرشیو؛
  - ج- مقایسه وضعیت موجود در موزه و آرشیو، با جدول ارزیابی میزان بحران در مجموعه؛
  - د- طبقه‌بندی نوع بحران در مجموعه.
۲. ارزیابی میزان بزرگی و اهمیت هر کدام از این خطرات.
۳. شناسایی راهکارهای ممکن برای کاهش خسارات:
  - الف- تعیین اقداماتی که می‌باید برای حفاظت بلندمدت در موزه‌ها و آرشیوها انجام گیرد؛
  - ب- اولویت‌بندی نیازهای حفاظتی در موزه و آرشیو که در واقع تعیین‌کننده گام‌های ضروری برای دستیابی به فعالیت‌های حفاظتی ضروری در موزه خواهد بود.
  ۴. ارزیابی هزینه و مزیت هر کدام از این راهکارها. (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۱)



شکل ۵: نمودار مدیریت بحران و ارزیابی بحران (بروکرفوف، ۲۰۰۷، ص ۱۱۷)  
مطابق استاندارد استرالیا AS/NZS 4360: 2004

قابل شناسائی است، به قرار زیر می‌باشد:

- تأثیر نور خورشید بر سطوح اشیای حساس به نور از قبیل تغییر رنگ، رنگ‌پریدگی، پوسیدگی؛
- چگالش شکل (ظاهر) در روی سطوح سرد؛
- چکه کردن آب یا نشت آن از سقف یا دیوار؛
- پسمانده حشرات و موش و در کل، آفات و ریزاندامگان‌ها. (السعد، ۲۰۰۲، ص ۱۶)

ب- نبود تعادل میان نیازمندی‌ها و توانمندی‌ها در موزه و آرشیو

با مقایسه و تطبیق استانداردهای نگهداری آثار در شرایط مناسب با شرایط نگهداری فعلی آثار و نیز بررسی میان نیازمندی‌ها و توانمندی‌های هر مجموعه، می‌توان عوامل احتمالی ایجاد بحران را شناسائی کرد.

هرگاه تعادل میان نیازمندی‌ها و توانمندی‌های موجود در موزه و آرشیو، بنابر هر دلیلی برهم بخورد، موزه یا آرشیو، دچار بحران می‌گردد. با شناسائی نیازمندی‌ها و توانمندی‌های موزه یا آرشیو و بررسی نسبت آن‌ها با یکدیگر، می‌توان بحران را در آن مکان به شیوه مؤثر و کارا، مهار کرد.

## ۱. شناسائی و تعیین کلیه خطرات و بحران‌های احتمالی در موزه‌ها و آرشیوها:

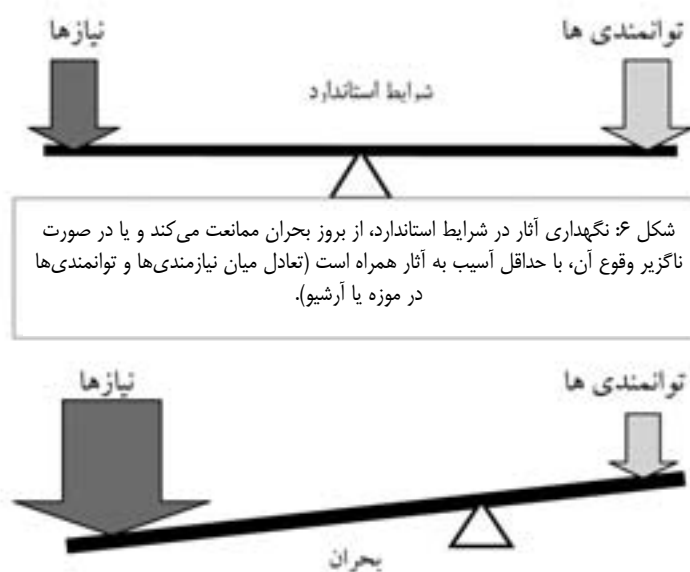
ارزیابی و تعیین عوامل بحران در مجموعه، در اقدامات مؤثر برای پیشگیری از وقوع آن‌ها در مجموعه، یاریگر خواهد بود و یا در صورت بروز ناگزیر آن‌ها در اقدامات حداقل‌رسانی آسیب‌ها مؤثر می‌باشد.

### الف- داشتن دیدگاه انتقادی<sup>۲</sup>

داشتن «دیدگاه انتقادی» در ارزیابی و شناسائی خطرات احتمالی در موزه، بسیار مؤثر است. «دیدگاه انتقادی، مهارتی است، برای مشاهده و ارزیابی ماکروسکوپی اشیاء، جهت برآورد شرایط و میزان تخریب در آن‌ها و تعیین عوامل مخرب برای اشیاء و در نهایت، حذف یا به حداقل رساندن این عوامل. این مهارت، طی گذشت زمان و از طریق آموزش و تجربه کسب می‌شود. (السعد، ۲۰۰۲، ص ۱۵)

با داشتن «دیدگاه انتقادی»، این پرسش‌ها پیوسته مطرح می‌گردد:

- «تخریب، چیست؟
  - چرا تخریب، رخ داده است؟
  - تخریب، در چه مرحله‌ای است؟
- برای مثال، مشکلاتی که با داشتن دیدگاه منتقدانه





• نیازمندی‌ها

هر آنچه موزه یا آرشیو برای نگهداری و حفاظت آثار در شرایط مناسب و استاندارد بدان نیاز دارد؛ برای مثال، ایجاد شرایط محیطی استاندارد (رطوبت نسبی، دما، نور و آلاینده‌ها)، نگهداری آثار در مکان مناسب و در قفسه‌ها و

• ویتترین‌های استاندارد و ...

• توانمندی‌ها

هر آنچه در جهت تأمین نیازمندی‌های موزه یا آرشیو، برای نگهداری آثار در شرایط استاندارد بدان نیاز باشد (مواد و مصالح مناسب در ساختمان مجموعه، به‌کارگیری

میزان	عوامل بحران	سطوح بحران
0	شرایط استاندارد	در این وضعیت شرایط اضطراری وجود ندارد.
1		ضرورت مجموعه‌ها با انواع رطوبت، برگرداندن به شرایط استاندارد
2		
3		علامه
4		آب
5		آلاینده ممکن شامل خطرات عملی یا انفجاری شیمیایی، زیست‌محیطی، تابش‌انوراه آبی
6		محدودیت دسترسی کارکنان آموزش‌دیده
7		امکان دارد برنامه‌های نادرست در مجموعه در حال اجرا باشد. (استفاده از تجهیزات نامناسب در مجموعه)
8		ادامه برنامه‌های نادرست در مجموعه
9		قطع برق
10		خسارت ساختمانی
11		
12		

شکل ۸: ارزیابی میزان بحران موجود در مجموعه  
www.aic.Stanford.edu(American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC))

تأسیسات استاندارد برای نظارت بر شرایط محیطی و امنیتی، استفاده از قفسه‌ها و ویتترین‌های مناسب برای نگهداری آثار و...).

• قوانین و سازوکارهای موزه‌ها و آرشیوها (امور جاری در موزه‌ها و آرشیوها)

آموزش کارکنان و یا تدوین دستورالعمل‌ها برای حفاظت و نگهداری آثار در شرایط محیطی استاندارد از قبیل نحوه جابه‌جائی و نقل و انتقال آثار، نحوه نظافت و... در ایجاد یا مهار بحران یاریگر است.

• عامل ایجاد بحران

هر چیزی که با تأثیر خود بر مجموعه متعادل، موجب برهم خوردن تعادل میان توانمندی‌ها و نیازمندی‌های موزه یا آرشیو گردد، عامل ایجاد بحران نامیده می‌شود.

ج- مقایسه وضعیت موجود در موزه و آرشیو با جدول ارزیابی میزان بحران در مجموعه

این جدول، ابزاری است که در ارزیابی و تعیین عوامل بحران در آرشیوها و موزه‌ها، بسیار کارا و مؤثر می‌باشد.

د- طبقه‌بندی انواع عوامل ایجادکننده بحران در مجموعه:

• «خطراتی که بندرت رخ می‌دهد، اما فاجعه‌بار است. (بحران نوع اول)

• تهدیدات مقطعی با تأثیرات جدی. (بحران نوع دوم)

• خطراتی که تهدید دائمی و تأثیر تدریجی و ناپیدا به دنبال دارد. (بحران نوع سوم)» (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۳)

به‌کارگیری برنامه مدیریت بحران در راهبردهای حفاظت پیشگیرانه، به کمک تکمیل و گسترش دسته‌بندی جامعی از عوامل آسیب‌رسان ممکن است. «دسته‌بندی ۹ عامل فیزیکی و یک عامل غیرفیزیکی (غفلت و بی‌توجهی) در



شکل ۹: فراوانی رخداد و شدت نتایج و تأثیرات آن‌ها بر آثار (والر، ۱۹۹۵، ص ۱۲)

جدول شماره ۱ ارائه شده است. هریک از عوامل تخریب، ممکن است در وقوع یک یا چند نوع بحران و خسارت به آثار دخیل باشد. (والر، ۱۹۹۵، ص ۱۲)

## ۲. ارزیابی میزان بزرگی و اهمیت هر کدام از این خطرات

«هدف از این کار، تعیین عوامل تهدید و یافتن رابطه میان عوامل مخرب گوناگون در هر مجموعه است، از زمین‌لرزه گرفته تا دمای فضای نگهداری. اساس آن، ترکیب احتمال و میزان تأثیر هر احتمال است.

برای ارزیابی میزان بزرگی خطرات در هر مجموعه، بدون در نظر گرفتن نوع آن‌ها، به محاسبه شکل زیر به دست می‌آید:» (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۴)

بیش‌تر بحران‌های موجود در هر مجموعه، مربوط به نوع دوم و سوم است. از آن‌جا که محاسبه دقیق میزان بزرگی خطرات در هر مجموعه بسیار پیچیده است، لازم است برای تشریح میزان تأثیر هر خطر بالقوه بازه‌ای از احتمالات را در نظر گرفت؛ برای مثال، تأثیر و نتیجه عواملی که تهدید وقوع آتش‌سوزی را در مجموعه شدت می‌بخشد، می‌توان در سه مقیاس تخریب کامل، محدود و بسیار کم، ارزیابی کرد.

در هر صورت، مجموع تمام خطرات بالقوه را در هر مجموعه، نمی‌توان به عنوان نتیجه ارزیابی خطرات کلی

(severity) شدت × احتمال وقوع = بزرگی خطر (magnitude of risk)
(Loss in value) کاهش ارزش × حساسیت = شدت
کاهش ارزش × حساسیت × احتمال وقوع = بزرگی خطر

جدول شماره ۱: محاسبه بزرگی خطرات و شدت آن‌ها (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۴)



مطرح برای مجموعه به حساب آورد و تنها در تعیین میزان تقریبی هر کدام از خطرات تهدیدکننده مجموعه، احتمالات منطقی در سنجش، و برآورد احتمال یا شدت آن‌ها، یاری‌رسان است. درک نیمه کمی و کاربردی این سازوکار در مدیریت بحران، باعث خواهد شد که تصمیم‌گیری در تدوین برنامه‌های حفاظت پیشگیرانه، با سهولت بیش‌تری همراه باشد. (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۴)

### ۳. شناسایی راهکارهای ممکن برای کاهش خسارات

والر، برای یافتن راهکارهایی جهت کاهش خسارت و آسیب به آثار در موزه‌ها و آرشیوها، پیشنهاد کرده که «پس از آن‌که همه خطرات و بحران‌های موجود در مجموعه شناسایی شد و ارزیابی کمی آن‌ها از لحاظ اهمیت و ارزش انجام گرفت و یا حداقل تخمین زده شد، می‌توان راهکارهایی برای کاهش خطر در نظر گرفت. سه روش، برای کاستن از میزان تهدیدات و مقابله با خسارت ناشی از آن‌ها وجود دارد:

الف- حذف یا دور کردن منبع خطر آفرین؛

ب- استفاده از محافظ در برابر عوامل آسیب‌رسان؛

پ- واکنش مناسب در برابر عوامل آسیب‌رسان.

(والر، ۱۹۹۵، ص ۲۴)

ت- حفاظت و مرمت پیشگیرانه<sup>۳</sup> آثار در معرض خطر در آرشیوها و موزه‌ها نیز، از راهکارهایی است که در کاهش روند تخریب در آثار موجود در موزه‌ها و آرشیوها، مؤثر واقع خواهد بود.

اغلب برای کاهش میزان خطرات احتمالی، از ترکیب هر چهار روش با همدیگر استفاده می‌شود. اما در برخی موارد و بسته به شرایط مجموعه، ممکن است یکی از آن‌ها نسبت به بقیه روش‌ها تأثیر بیش‌تری داشته باشد.

بحران‌های احتمالی در مجموعه که موجب فرسودگی آثار می‌شود و اهمیت نسبی هریک از روش‌های مهار این بحران‌ها در سطوح مختلف:

### سطوح نظارت بر عوامل آسیب‌رسان در مجموعه‌ها<sup>۴</sup>

رابرت والر (۱۹۹۵)، برای ارزیابی و بررسی خطرات احتمالی و نظارت بر عوامل فرساینده آثار تاریخی - فرهنگی در موزه، هشت سطح را معرفی کرده است. این سطوح، عبارت‌اند از: منطقه جغرافیایی، محوطه، ساختمان، اتاق، قفسه، نمونه، سیاستگذاری کلی مجموعه و روند اقدامات.

#### • منطقه جغرافیایی

موقعیت جغرافیایی ساختمان موزه، تعیین می‌کند که محوطه ساختمان موزه در معرض چه مشکلات محیطی است (تغییرات شدید آب و هوایی، آلاینده‌ها و...). باتوجه به ارزیابی و برآورد خطرات محیطی ساختمان موزه، در محوطه ساختمان موزه، تمهیداتی برای مقابله با آن‌ها اندیشیده خواهد شد.

(Hand book National park service (NPS), 1990, P 11)

#### • ساختمان

طراحی مناسب و استاندارد ساختمان موزه، نقش مؤثری در مدیریت بحران در موزه و آرشیو دارد. با طراحی و ساخت ساختمان موزه و آرشیو با مواد و مصالح مناسب، می‌توان از خطرات بسیاری پیشگیری کرد. چرا که هریک از فضاهای ساختمان، ممکن است به عنوان فضائی مجزا از دیگر بخش‌ها باشد و شرایط محیطی ویژه‌ای برای آن در نظر گرفته شود.

(Hand book National park service (NPS), 1994, P 13)

#### • اتاق

میکالسکی (۲۰۰۷)، برای مدیریت بحران در موزه‌ها و آرشیوها، پیشنهاد کرده که آثار، در شرایط محیطی استاندارد نگهداری شوند. زیرا آثار تاریخی - فرهنگی از



سطوح نظارت بر عوامل بحران	مثال از بحران	نوع بحران	عامل بحران								
				مستطابا بحرانها	محتمله	ساختارها	آثار	ا	التر	ساختارها،	روش اقدامات
	زمین لرزه	1	نیروهای فیزیکی								
	جابه جایی نامناسب اثر	2									
	تکه گاه ضعیف	3									
	آتش	1	آب								
	سیل	1									
	سوراخ شدن سقف (چکیدن آب)	2									
	افزایش رطوبت نسبی	3	جرایم								
	سرقت های بزرگ	1									
	خطرات انسانی	2									
	اختلاس کارکنان	3	آفات زیست محیطی								
	هجوم آفات	1									
	ناشی از اتفاقات پیرامون	1									
	استفاده از پاک کننده خورنده	2	الاینده ها								
	نگهداری خوب	3									
	قرار گیری در معرض نور	3									
	تغییر ناگهانی دما	2	نور و تابشی پرتوها								
	بالا تر از میزان استاندارد	3									
	ناکار آمدی سامانه هواساز	2									
	بالا تر یا پایین تر از میزان استاندارد	3	دمای نامناسب								
	رطوبت نسبی نامناسب	2									
	بالا تر یا پایین تر از میزان استاندارد	3									
	رها کردن مجموعه	1	غفلت نگهدار								
	نابدید شدن مستندات اثر	2									
	نداشتن عنوان قانون	3									

حداکثر اهمیت      حداقل اهمیت

جدول شماره ۲: بحران‌های احتمالی در مجموعه که موجب فرسودگی آثار می‌شوند و اهمیت نسبی هر یک از روش‌های کنترل بحران‌ها در سطوح مختلف (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۲)

انواع بحران : نوع اول = فاجعه‌آمیز    نوع دوم = شدید    نوع سوم : ملایم (تدریجی)

به شرح زیر پیشنهاد کرده است:

- میانگین رطوبت نسبی در مدت یک سال: ۵۰ درصد با حداقل نوسان؛
- میانگین میزان درجه حرارت در مدت یک سال: ۲۱

آسیب‌های زیست محیطی (قارچ‌ها و کپک‌ها)، آسیب‌های ناشی از نور، رطوبت نسبی و درجه حرارت در امان می‌مانند. همچنین، پیشنهاد میانگین شرایط محیطی استاندارد را به مدت یک سال، برای نگهداری آثار در موزه‌ها و آرشیوها

درجهٔ سانتیگراد با حداقل نوسان.

## کارگاه‌های آموزشی: مقابله با بحران تحت عنوان شیوه‌های نجات

محتوای آموزش‌ها شامل: روش‌های مقابله با سوانح، روش‌های ورود به منطقهٔ سانحه‌دیده، تشخیص اقدامات مناسب، دور کردن آثار از محوطهٔ سانحه و تصمیم‌گیری فوری در هنگام وقوع بحران و نحوهٔ به حالت اول برگرداندن به شرایط قبل از وقوع بحران؛ و توجه به نکات زیر در زمینهٔ کارگاه‌های آموزشی درخور توجه است:

- برنامهٔ آمادگی‌های اضطراری، بدون آموزش پیوسته بی‌معنا می‌شود. بنابراین، ضروری است به طور مداوم و هرچند وقت یکبار کلیهٔ کارکنان در مورد برنامهٔ بحران توجیه شوند.
- هنگام وقوع بحران، تمامی کارکنان موجود در موزه، می‌باید از وظایف خود آگاه باشند.
- برنامه‌های آموزشی می‌باید مکتوب باشد.
- نام و موقعیت فرد مسئول آموزش ثبت شود.
- فهرست وظایف خاص هر موقعیت برای هر نوع حادثهٔ اضطراری نیز ثبت شود.
- بررسی و اطمینان از این که هر وضعیتی آموزش داده شده است نیز، ضروری می‌باشد.

### اعضای گروه تدوین برنامهٔ مقابله با بحران:

- مدیر موزه یا آرشیو؛
- مهندس ساختمان؛
- متخصص هواساز (کاردان کیفیت هوای داخلی) یا مهندس مکانیک با تخصص کیفیت هوای داخلی؛
- موزه‌دار؛
- مرمتگر.

### اجزای کلیدی مدیریت بحران

برنامهٔ مقابله با بحران، از چهار بخش تشکیل شده است:

#### مرحلهٔ اول: پیشگیری از وقوع بحران

برنامه‌ریزی جهت پیشگیری از بحران، مهم‌ترین بخش

#### • قفسه

از دیگر موارد برای مهار بحران در موزه‌ها و آرشیوها، ایجاد ریزاقلیم‌های محیطی<sup>۵</sup> است. ریزاقلیم محیطی، شامل محدود ساختن فضا و محیط اطراف هر شیء است. چنین ریزاقلیم‌های محدود و اختصاصی، باعث می‌شود تا لایه‌ای حفاظتی در گرداگرد آثار به وجود آید و از آن‌ها در برابر تغییرات و نوسانات محیطی حفاظت نماید. این قبیل ریزاقلیم‌ها را، حتماً می‌توان با استفاده از قاب شیشه‌دار، ویتترین، قفسه یا کابینت، جعبه، و پوشهٔ بدون اسید نیز تأمین کرد. (وین تروب و ولف، ۱۹۹۵، ص ۱۲۳)

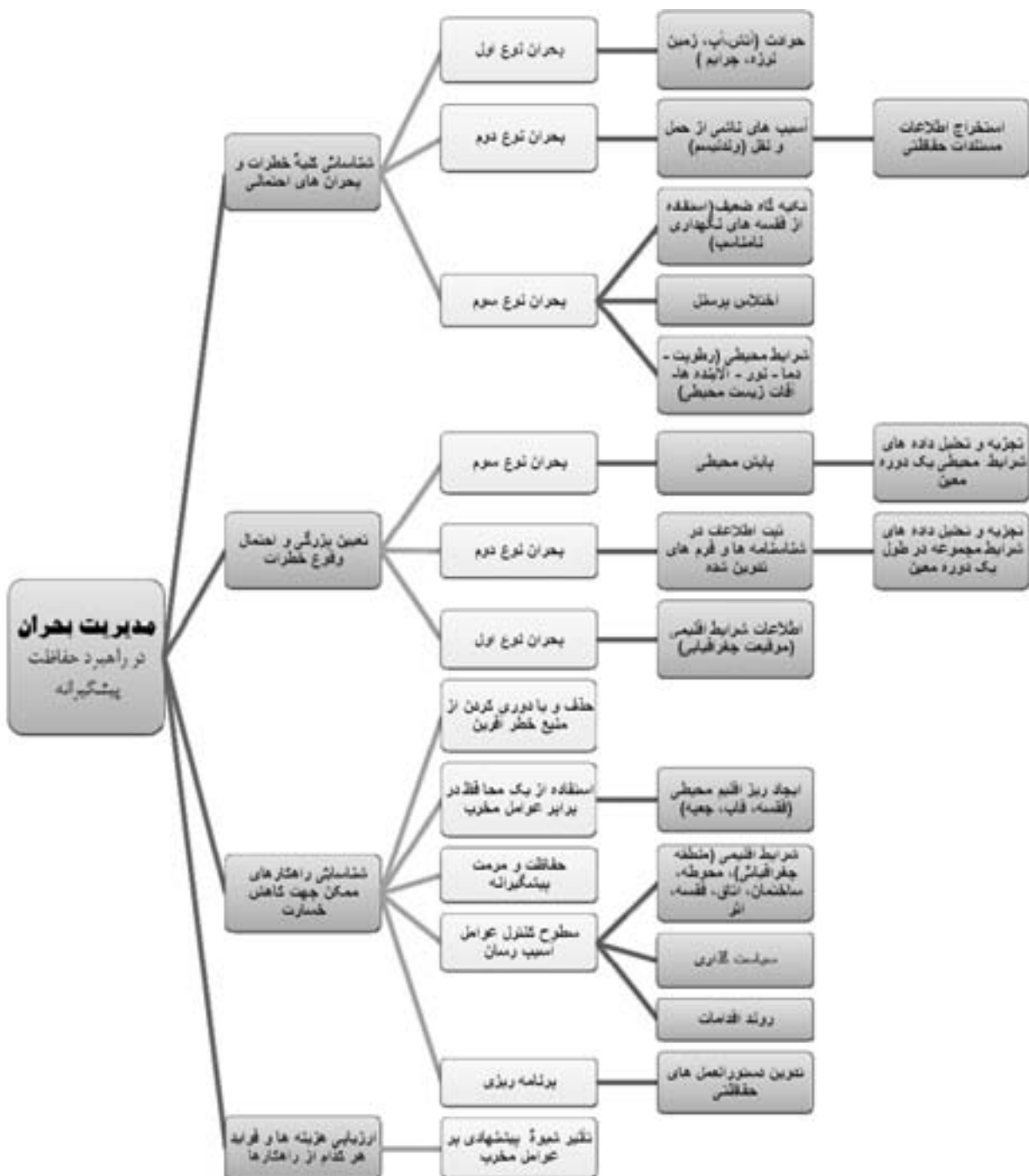
برای این منظور، ضروری است زمانی که اشیاء، نگهداری و انبارش می‌شوند و یا به نمایش درمی‌آیند، شرایطی فراهم شود تا هرکدام از آن‌ها به صورت انفرادی یا در دسته‌هایی با خصوصیات مشابه قرار گیرند؛ به طوری که ریزاقلیم خاص خود را داشته باشند. (برادلی، ۲۰۰۳، ص ۹)

#### • اثر

تمهیداتی چون فراهم ساختن تکیه‌گاه مناسب و کافی برای اثر، استفاده از محافظ‌ها در برابر خاک، حفاظت و مرمت اثر و استفاده از مواد مناسب، از اقداماتی است که برای مقابله با بحران در مقیاس اثر انجام می‌گیرد. (والر، ۱۹۹۵، ص ۲۴)

روند اجرای راهبردهای حفاظت پیشگیرانه و همچنین سیاستگذاری کلی موزه نیز، در مدیریت بحران نقش مؤثری ایفا می‌کند. نتایج ارزیابی خطراتی که موزه را تهدید می‌کند و تصمیم‌گیری برای تعیین روش مقابله با آن، می‌باید به گونه‌ای باشد که بتوان در نهایت، به بهترین نسبت میان هزینه‌ها و میزان کاهش خطر در موزه، دست یافت. جهت بررسی مراحل راهبرد مدیریت بحران در برنامه‌های حفاظت پیشگیرانه، به تصویر شمارهٔ ۱۰ بنگرید.

## راهبرد مدیریت بحران در راهبرد حفاظت پیشگیرانه



شکل ۱۰: مدیریت بحران در راهبرد حفاظت پیشگیرانه در موزه‌ها و آرشيوها  
 بحران نوع اول: خطراتی که بندرت اتفاق می‌افتد؛ اما فاجعه‌بار است.  
 بحران نوع دوم: تهدیدات مقطعی با تأثیرات جدی  
 بحران نوع سوم: خطراتی که تهدید دائمی و تأثیر تدریجی و ناپیدا به دنبال دارد.



برنامه‌ریزی مقابله با بحران است. چرا که دربردارنده اهداف و راهبردهای حفاظت پیشگیرانه می‌باشد و شامل اقداماتی است که برای به حداقل رساندن خطرات مهارشونده می‌باشد، از قبیل مقاوم کردن ساختمان در برابر زمین‌لرزه و استفاده از مواد و مصالح مناسب، نظارت بر شرایط محیطی و ثبت اطلاعات ذیربط در کاربرگه‌های مربوط، ایمن‌سازی اشیاء در برابر لرزش، به حداقل رساندن خطرات انسانی با آموزش مرتب کلیه کارکنان (نحوه برخورد با آثار تاریخی - فرهنگی از جمله جابه‌جائی آثار، انبارش و نمایش صحیح آثار، نحوه نظافت)، استفاده از تجهیزات مناسب از قبیل دستگاه‌های آتش‌نشانی خودکار، دستگاه‌های امنیتی، کاربرد سامانه هواساز مناسب، استفاده از قفسه‌های مناسب با قابلیت قفل کردن و بازبینی مرتب آن‌ها، تعیین اولویت‌های حفاظتی و مرمتی<sup>۶</sup> و مرمت پیشگیرانه آثار با اولویت اول؛ تهیه نسخه‌های پشتیبان از طریق تصویربرداری از آن‌ها (حفاظت اطلاعات<sup>۷</sup> و مرمت مجازی<sup>۸</sup> آن‌ها در صورت لزوم)، نگهداری نسخه‌های پشتیبان و یا شناسنامه‌ها و مستندات مربوط به آثار در مکانی دیگر و خارج از ساختمان موزه، استفاده از کارشناس مرمت و حفاظت و نظارت بر مواد مرمتی مورد استفاده و بررسی روند حفاظت و مرمت؛ بیمه کردن ساختمان و آثار موجود در آن، درخواست همکاری از پایگاه آتش‌نشانی محلی، پلیس، سازمان پشتیبانی و مدیریت بحران و دیگر مؤسسات یاریگر مجموعه در مواقع اضطراری، و سایر اقدامات تکمیلی دیگر.

### مرحله دوم: برنامه‌ریزی شیوه‌های رویارویی با بحران

شامل اقداماتی که برای کاربردی کردن برنامه مقابله با بحران انجام می‌گیرد؛ مهم‌ترین نکته در این مرحله، روزآمد نگاه داشتن این اقدامات است. این مرحله نیز مانند مرحله اول، بخشی از برنامه‌های حفاظت پیشگیرانه است. چرا که اگر این مرحله دقیق اجرا شود، از فرسایش آثار و عوامل آسیب‌رسان به آن‌ها جلوگیری خواهد شد.

- قدم‌های عمده در این مرحله، عبارت‌اند از:
- اقدامات مؤثر و کارساز جهت نجات آثار در هنگام وقوع بحران از طریق تشکیل گروه بحران؛
  - آمادگی گروه بحران در هنگام وقوع آن از طریق آموزش گروه؛
  - مدیریت شرایط محیطی و مدیریت فیزیکی ساختمان مخزن (بررسی نیاز به تعمیر یا نوسازی، با آگاهی کامل و با در نظر گرفتن عوامل حفاظتی)؛
  - حفاظت از اطلاعات آثار، از طریق تصویربرداری از آثار کاغذی؛
  - حفاظت و مرمت بموقع آثار، جهت کاهش آسیب به آن‌ها؛
  - شناسائی و علامت‌گذاری آثار تاریخی ارزشمند و منحصر به فرد؛
  - جمع‌آوری و حفظ تجهیزات مورد نیاز، به هنگام نجات آثار از محل سانحه؛
  - تهیه فهرست از کارکنان کلیدی در موزه؛
  - تهیه فهرستی از مشخصات مهم ساختمان موزه از قبیل تابلوی برق، شیرهای اصلی گاز و آبرسانی؛
  - یاری گرفتن از سازمان‌های ملی در نجات آثار؛
  - محاسبه ارزش بیمه‌ای اشیاء نفیس، کار دشواری است که می‌باید به این امر مهم اهتمام ورزید.

### مرحله سوم: راهبرد رویارویی با بحران (واکنش فوری در هنگام وقوع بحران، براساس برنامه تدوین شده)

- شامل اقداماتی که هنگام وقوع بحران صورت می‌گیرد. این اقدامات، عبارت‌اند از:
- به صدا درآوردن زنگ خطر، یک جا جمع کردن کارکنان، امن کردن محل سانحه برای کارکنان، تهیه برآورد اولیه از خسارت وارده (ارزیابی و بررسی روند تخریب)<sup>۹</sup>، ورود به محل بحران، تمیز کردن، بسته‌بندی کردن و نجات آثار به ترتیب اولویت‌های تعیین شده؛
  - اولین آثار نجات‌یافته، می‌باید آثاری باشد که از



شکل ۱۱: حفاظت اسناد سوخته و نیمه سوخته پس از سانحه آتش سوزی: اسنادی که بخشی از آن‌ها سوخته و خیلی شکننده شده است. بنابراین، برای جابه‌جائی آن‌ها، می‌باید پشت و روی آن‌ها با کاغذ پوستی بدون اسید پوشانده شود و در سینی‌های پلی‌استری جابه‌جا شوند. همچنین برای نگهداری این‌گونه آثار، می‌باید از جعبه‌های بدون اسید استفاده کرد.

که یا مستقیماً موجب آسیب‌رسانی شده است و یا پس از ترکیدگی لوله‌های آب در هنگام وقوع زمین‌لرزه یا برای خاموش کردن آتش، مورد استفاده قرار گرفته است. در خسارات ناشی از آب، آثار را افراد باتجربه، می‌باید ظرف ۴۸ ساعت به مکان دارای شرایط محیطی مناسب (انبار پیش‌بینی شده) جابه‌جا کنند. برای این منظور، استفاده از چرخ‌های ویژه حمل کتاب ضروری است. همچنین کتاب‌های مرطوب را نباید بسته‌بندی کرد. مهم‌ترین اقدام در بازیافت، برگشت آثار به شرایط ثابت، با خشک کردن یا منجمد کردن آن‌ها می‌باشد.

### شیوه‌های بازیافت:

۱. روش‌های خشک کردن
  - خشک کردن در معرض هوا؛<sup>۱۲</sup>
  - رطوبت زدائی؛<sup>۱۳</sup>
  - منجمدسازی.<sup>۱۴</sup>
۲. مهار کپک (مهار فیزیکی ریزاندامگان‌ها)
 

در هر حال آب، باعث افزایش رطوبت و در نتیجه، رشد ریزاندامگان‌ها می‌گردد. بنابراین، ضروری است پس از وقوع بحران، روش‌هایی برای مقابله با ریزاندامگان‌ها، به کار رود.

لحاظ تاریخی، هنری و اقتصادی، منحصر به فرد و ارزشمندند.

- دومین مرحله، شامل نجات آثاری است که هنوز تخریب نشده‌اند. چون که این آثار، به توجه کم‌تر و منابع معدودتری برای تثبیت در شرایط انبار (مخزن) و استفاده نیاز دارند.

- مرحله سوم، نجات منابع بادوام‌تر و منابعی است که وضع متوسط دارند، مانند ریزفیلم‌ها و سی‌دی‌ها.
- تأمین منابع لازم در طرح و برنامه‌ریزی برای ادامه فعالیت‌های جاری.
- فراهم کردن اقدامات حفاظتی (راهکارهای مهار بحران) مانند ایجاد ریزاقليم‌های محیطی. [۹]

### مرحله چهارم: پس از وقوع بحران (بازیافت آثار)،<sup>۱۰</sup> احیا و بازسازی آثار آسیب‌دیده

این مرحله، شامل اقدامات زیر است:

طرح حفاظتی برای به حالت اول برگرداندن آثار آسیب‌دیده، از طریق حفاظت فوری.<sup>۱۱</sup> این‌گونه اقدامات، مربوط به پس از وقوع بحران (آتش‌سوزی، سیل، زمین‌لرزه، مناقشات و...) می‌شود. تمیز کردن و قابل استفاده کردن محل وقوع بحران، انتقال آثار مرمت شده به انبار پیش‌بینی شده، پیشگیری از آتش‌سوزی و جلوگیری از غارت آثار هنری و ترکیدگی لوله آب به هنگام وقوع زمین‌لرزه، درخواست همکاری هرچه زودتر از مسئولان محلی و کشوری. در پایان، تجزیه و تحلیل محل وقوع بحران، به منظور برطرف کردن نقاط ضعف و اصلاح و بهینه‌سازی برنامه مقابله با بحران، انجام می‌گیرد.

### شیوه‌های بازیافت (نجات)

وضعیت هوا در بازیافت آثار، بسیار مؤثر است. در درجه حرارت پائین، زمان بیش‌تری برای نجات آثار کاغذی وجود دارد و در درجه حرارت بالا (در اثر آتش‌سوزی)، احتمال رشد کپک بسیار زیاد است. اغلب آسیب‌های وارده به آثار در آرشیوها و موزه‌ها، ناشی از آب است؛ به طوری



شکل ۱۲: خشک کردن کتاب‌ها با روش قرار دادن در معرض هوا. در این روش، کتاب‌ها را می‌باید به صورت ایستاده روی میز قرار داد و صفحات آن را در مقابل هوا باز گذاشت. همچنین، می‌توان کاغذهای خشک‌کن در لابه‌لای آن قرار داد و از پنکه نیز همزمان استفاده کرد. برای اسناد نیز، لازم است از کاغذ خشک‌کن استفاده کرد.

برای این منظور، از دو روش استفاده می‌شود:

الف- مهار فیزیکی ریزاندامگان‌ها

• پاکسازی کپک‌ها و قارچ‌ها به صورت مکانیکی (استفاده از دستگاه مکش)؛

• قرنطینه کردن آثار آلوده به قارچ و کپک در اتاقی مجزا؛

• خشک کردن در حین انجماد؛

• استفاده از محفظه‌های اکسیژن‌نادر آنوکسی (حذف اکسیژن از محفظه).

ب- مهار شیمیایی ریزاندامگان‌ها: استفاده از مواد شیمیایی

بازیافت، در دو مرحله انجام می‌گیرد:

۱. اشیای منقول:

• ارزیابی از تخریب و برآورد هزینهٔ مرمت اشیاء؛

• تعیین اولویت‌های مرمتی اشیاء براساس جدول‌های

زمانی؛

• روشن است که اولویت را می‌باید به حفاظت و مرمت اشیای منحصر به فرد داد؛ این اشیاء می‌باید صورت‌برداری شوند و پس از مستندنگاری کامل از آن‌ها، ارزشیابی گردند.

۲. ساختمان موزه و آرشیو:

• تمیز کردن و قابل استفاده کردن محل سانحه‌دیده (خشک کردن کفپوش‌ها و دیوارها، تهویهٔ مناسب هوا، استفاده از داروهای ضدقارچ در قفسه‌ها، بررسی منظم دما و رطوبت نسبی جهت اطمینان از ثبات آن‌ها)؛

• ارزیابی تخریب و برآورد هزینهٔ بازسازی ساختمان؛

• تعیین اولویت‌های بازسازی ساختمان براساس

جدول‌های زمانی و میزان فوریت‌های حفاظتی در مورد آن‌ها؛

• ارزشیابی طرح‌های اجمالی، متوازن کردن خطر و

آسیب‌پذیری در برابر میزان مداخله و جبران ارزش‌های فرهنگی؛

• ارائهٔ نقشه‌هایی در زمینهٔ جلب پشتیبانی عمومی،

برای اجرای تعمیرات ساختاری در موزه.

در پایان این مرحله، لازم است فعالیت‌های مقابله با

بحران، جهت شناسائی نقاط ضعف برنامهٔ مقابله با بحران،

تجزیه و تحلیل گردد و نقاط ضعف و قوت برنامه ثبت شود.

### توصیه‌هایی به هنگام تدوین برنامهٔ مکتوب مقابله با بحران:

• تدوین برنامه‌های جداگانه برای هر یک از بحران‌ها

از قبیل: حریق، قطع برق، آلودگی هوا، بحران‌های طبیعی و همچنین، تدوین دستورالعمل‌های نجات و یا بازیافت آثار؛

• نام و سمت شخص مسئول به هنگام وقوع بحران

و شمارهٔ تماس او؛

• نام و موقعیت شخص مسئول در هر بخش از موزه

یا مجموعه؛

• نام و شمارهٔ تماس اشخاصی که در شرایط بحرانی

در خارج از موزه از آن‌ها می‌توان یاری جست؛

• نام نهادها و مؤسساتی که در هنگام وقوع بحران،

می‌توان از آن‌ها یاری جست؛

• شمارهٔ تماس با ادارهٔ بهداشت و امنیت ناحیه‌ای؛

یک بار؛

- به دلیل تغییرات شرایط ساختمان، ممکن است تغییراتی در برنامه اعمال شود؛
- تغییر نام افراد مسئول نیز، در صورت لزوم ثبت شود؛
- نقشه‌های ساختمان که طرح‌ها و قسمت‌های کلیدی آن را نشان می‌دهد، در دسترس و جای امنی قرار داده شود تا در صورت وقوع بحران، در اختیار پلیس و افراد آتش‌نشانی قرار گیرد؛

- هنگام وقوع بحران، نیاز به تخلیه سریع افراد از ساختمان می‌باشد. بنابراین، لازم است نشانه‌های خروج، روشنایی خروج و مسیرهای تخلیه، نصب و آشکار باشد؛ به طوری که خروج سریع همه را از ساختمان در وضعیت مقدور سازد (احتمالاً کارمندان موزه با آن آشنائی دارند)؛
- تدوین برنامه‌های بازبینی منظم برای مهار و بازبینی وضعیت آثار و مشکلات احتمالی در آن‌ها پیش از بروز بحران، از اهمیت ویژه برخوردار است.

### آخرین اقدام در مدیریت بحران

مدیریت بحران، با بیمه کلیه اشیای داخل موزه و یا آرشیو کامل می‌شود. این مهم، از طریق پیش‌بینی هزینه‌های مربوط به تجهیزات و همچنین اسباب و اثاثیه اداری، هزینه‌هایی که مستلزم برگرداندن موزه به وضعیت قبل از بحران است، مرتفع می‌گردد. برای بیمه کردن آثار داخل موزه، بهتر است به نکات زیر توجه شود:

- مشورت با متخصص بیمه؛
- تخمین خسارت یا زیان در صورت وقوع بحران؛
- هزینه بیمه، شامل مخارج مرمتی نیز می‌شود؛
- تاریخ خرید شیء، قیمت اصلی، ارزش جاری و جایگزینی آن، از مواردی است که می‌باید به آن توجه شود.

### نتایج

راهبرد مدیریت بحران در آرشیوها و موزه‌ها، شامل کلیه اقداماتی است که حتی‌الامکان از بروز بحران در مجموعه

- شماره تماس با اداره پلیس ناحیه؛
- شماره تماس با پایگاه آتش‌نشانی ناحیه؛
- شماره تماس با لوله‌کش‌ها، برقکارها و قفل‌سازها؛
- تأسیسات انجماد (به طور مثال، می‌توان قراردادی با شرکت منجمدسازی محلی منعقد کرد که برطبق آن، محلی را برای سردخانه خود همواره آماده نگاه دارد)؛
- فهرست تجهیزات و تدارکات موجود و فهرستی از منابع و تجهیزاتی که جهت نجات دادن آثار لازم است و در دسترس قرار ندارد؛
- تهیه نقشه موزه با تعیین محل آثار تاریخی - فرهنگی دارای اولویت اول؛

- خلاصه‌ای از آثار بیمه‌شده و بیمه‌کننده آن‌ها؛
- فهرستی از اقداماتی که می‌باید به هنگام بازرسی مرتب از ساختمان موزه به عمل آید، تهیه شود، از قبیل نحوه حفظ و نگهداری ساختمان، برق و سیم‌کشی، سقف ساختمان، لوله‌کشی، فاضلاب و لوله‌های آب؛
- فهرستی از اقداماتی که برای بازرسی تجهیزات ایمنی انجام می‌گیرد، تهیه شود، از قبیل سامانه زنگ خطر، تجهیزات آتش‌نشانی، سامانه‌های امنیتی، تجهیزات هواساز، وضعیت قفسه‌ها و مانند این‌ها.

### پیگیری برنامه مقابله با بحران:

- بعد از تدوین برنامه مقابله با بحران، می‌باید بررسی شود که این برنامه در موقع لزوم مناسب خواهد بود.
- برنامه آموزش کارکنان موزه و کتابخانه؛ برنامه‌های بحران، می‌باید پایش و در صورت نیاز روزآمد شود.
- مسئولیت راه‌اندازی روزانه ساختمان، به کاردان هوای داخلی یا ناظر خدمات و نگهداری محول شود.

### پس از تدوین برنامه مکتوب مقابله با بحران:

- این فهرست، مرتباً می‌باید روزآمد گردد؛
- برنامه مقابله با بحران، هر سه ماه یکبار بازخوانی و در صورت لزوم تصحیح شود؛
- یادآوری وظایف کارکنان گروه بحران هرچند وقت



Preventive Conservation”UNESCO PDF Publications” from

[www.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-124-1.pdf](http://www.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-124-1.pdf).

Brokerhof, Agnes. (2007). “Applying the outcome of climate research in collection risk management” Museum Microclimates, T. Padfield & K. Borchersen (eds.) National Museum of Denmark.

Bradley, Susan. (2003). Preventive Conservation: the Research Legacy. “Conservation Science 2002”, Papers from the Conference held in Edinburgh, Scotland 22-24 May 2002, Archetype Publications, London.

Dorge, Valerie & Jones, Sharon L. (1999), “Building an Emergency Plan, A Guide for Museums

and Other Cultural Institutions” The Getty Conservation Institute. Los Angeles.

-----, (1990), “Museum Handbook, Part 1: Museum Collections”. Washington, D.C.: National Park Service. from

([http://www.nps.gov/history/museum/publications/conservoogram/cons\\_toc.html](http://www.nps.gov/history/museum/publications/conservoogram/cons_toc.html))

-----, (1994), “Museum Handbook, Part I: Museum Collections Use NPS”. Washington, D.C.: National Park Service. from

([http://www.nps.gov/history/museum/publications/conservoogram/cons\\_toc.html](http://www.nps.gov/history/museum/publications/conservoogram/cons_toc.html))

Meyer, Leo (2002), “HVAC Security and Safety for Vulnerability Assessment; Identifying high-risk areas in your building”.

پیشگیری می‌کند و یا در صورت وقوع ناگزیر بحران، در این زمینه آمادگی‌های لازم را برای بازیافت آثار با حداقل آسیب به آن‌ها و حداقل خسارت به آرشیوها و موزه‌ها فراهم می‌کند.

مدیریت بحران، در صورتی قرین با موفقیت خواهد بود که صرفاً در محدوده برنامه‌های عملیاتی و کوتاه‌مدت قرار نگیرد و موزه‌ها و آرشیوها در گستره‌ای وسیع‌تر و افق‌هایی طولانی‌تر بدان بنگرد. مدیریت بحران، کارآ و مؤثر است و به عنوان یکی از راهبردهای حفاظت پیشگیرانه در مجموعه‌ها مدنظر قرار می‌گیرد و رهیافت جامع‌تری به راهبردهای حفاظت پیشگیرانه در موزه‌ها و آرشیوها می‌بخشد. چرا که شامل نظارت کلیه عوامل آسیب‌رسان به آثار می‌باشد. این روش، شیوه‌ای همه‌جانبه‌گر است و همه عوامل تهدید را در مجموعه‌ها دربرمی‌گیرد.

برای برنامه‌ریزی در مدیریت بحران به شکل مؤثر در آرشیوها و موزه‌ها، لازم است در قدم اول محتویات برنامه‌های مشابه سایر موزه‌ها و آرشیوها و سازمان‌های همانند ایکروم، ایکوم و ایفلا مورد بررسی قرار گیرد و همچنین، می‌باید بررسی کرد که آیا سازمان پشتیبانی و مدیریت بحران محل قرارگیری ساختمان موزه و آرشیو، دارای برنامه‌ای برای مقابله با بحران در کتابخانه‌ها و موزه‌ها خواهد بود؟

اگرچه این برنامه‌ها می‌تواند مفید باشد، اما می‌باید هر موزه و آرشیو، برنامه ویژه‌ای متناسب با بحران‌های موجود در آن موزه یا ساختمان، برای مقابله با بحران تدوین کند. چرا که موزه‌ها و آرشیوها، با شرایط بحرانی متفاوتی مواجه می‌شوند و هریک از انواع گوناگون بحران، به نحوی متفاوت بر آن‌ها اثر می‌گذارد.



#### کتابنامه

Australian/New Zealand Standard Risk Management, (AS.NZS 4360:2004).

al-Saad, Ziad. (2002). "Course outline:



Willard. J. (2005), "Materials Research Series, Preservation 101c: An Internet Course on Paper Conservation" 1999. Marriott Library . National Center for Preservation Technology and Training. NCPTT. From [www.ncptt.nps.gov/products](http://www.ncptt.nps.gov/products) (National Center for preservation Technology and Training Technology Serving the Future of Americans Heritage) – pdf from [www.aic.stanford.edu](http://www.aic.stanford.edu) (American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC))



### پی‌نوشت‌ها

- ۱- مدیریت بحران: Risk Management (RM)
- ۲- دیدگاه انتقادی: Critical eyes
- ۳- مرمت پیشگیرانه، حفظ ماهیت و تمامیت اثر از طریق دخالت مستقیم در درمان‌هایی است که در جهت تثبیت (Stabilization)، استحکام‌بخشی (Consolidation) و تقویت (Strengthen) آثار آسیب‌دیده و همچنین، محافظت از آثار حساس و آسیب‌پذیر انجام می‌شود (البته بدون هیچگونه بازسازی).
- ۴- سطوح کنترل عوامل تخریب: Levels for Control
- ۵- ریزاقلیم‌های محیطی: Micro Environment
- ۶- تشخیص اولویت‌های حفاظتی و مرمتی آثار در مجموعه موزه، باتوجه به تنوع و فراوانی این آثار و اطلاعات مندرج در این شناسنامه‌ها، با یاری جستن از کارشناس هر بخش، ممکن می‌گردد. این امر، دو هدف زیر را دنبال می‌کند: ۱. شناسایی و تعیین آثاری که در معرض خطر نابودی است؛ ۲. اولویت حفاظتی آثاری که ارزش‌ها و اطلاعات بیشتری در خود دارند.
- ۷- حفاظت اطلاعات: باتوجه به این‌که اسناد و نسخ خطی عمر محدودی دارند و زمانی بناچار از میان خواهند رفت، حفظ

Publisher: Lama Categories.

Michalski. (2007), The Ideal Climate, Risk Management, the ASHRAE Chapter, Proofed Fluctuations, and Toward a Full Risk Analysis Model Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain

Waller, R. (1994). Conservation Risk Assessment: A Strategy for Managing Resources for Preventive Conservation. pp. 12-16 In Roy, A. and Smith, P. (eds.), Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994, Preventive Conservation: Practice, Theory and Research, IIC, London. From

<http://www.museum-sos.org/docs/WallerOttawa1994.pdf> (Web site consulted November 26, 2008).

Waller, R. (1995). Risk Management Applied To Preventive Conservation. pp 21-28 In Rose, C.L., Hawks, C.A. and Genoways, H.H. (eds.). Storage of Natural History Collections: A Preventive Conservation Approach. Society for the Preservation of Natural History Collections Iowa City, from <http://www.museum-sos.org/docs/WallerSPNHC1995.pdf> (Web site consulted November 26, 2008).

Weintraub, Steven and Wolf, Sara, J With Contributions by Toby Raphael, (1995), "Macro and Micro Environments. (Section II Creating and Monitoring Storage Environments).

تداوم حیات آن‌ها از طریق اسکن کردنشان (رقمی کردن) و مستندنگاری دقیق، از مواردی است که پس از سال‌های متعددی با از میان رفتن اثر اصلی، همچنان نسخه پشتیبان آن حفظ می‌گردد. به عبارت دیگر، حفاظت و نگهداری از اطلاعات آثار کاغذی، تبدیل کردن آن‌ها به وضع و حالتی است تا مدت طولانی‌تری دوام بیاورند. بنابراین، می‌توان گفت که حفاظت از اطلاعات مندرج در آثار کاغذی نیز، جزئی از راهبردهای مدیریت بحران می‌باشد که می‌باید به این امر مهم اهتمام بیش‌تری ورزید.

۸- مرمت مجازی، در واقع ویرایش جهت بازخوانی و بازسازی آثار کاغذی به شکل مجازی است. در ضمن، می‌توان از این نسخه بازسازی شده به شکل مجازی، نسخه چاپی تهیه کرد و جهت نمایش در موزه و آرشیو و یا در اختیار پژوهشگران قرار داد. همچنین می‌توان از نسخه اسکن شده نسخه پشتیبان تهیه کرد و در مکان دیگری نگهداری کرد.

۹- ارزیابی و بررسی روند تخریب: Disaster Plan

۱۰- بازیافت: Recovery

۱۱- حفاظت فوری (Emergency Maintenance (EM))، انجام اقداماتی است که در یک زمان کوتاه جهت به تأخیر

انداختن روند اضمحلال اثر رو به تخریب، انجام می‌گیرد تا برنامه‌ریزی و اجرای عملیات حفاظتی کامل صورت گیرد.

۱۲- خشک کردن در معرض هوا: Air drying

۱۳- رطوبت‌زدائی (Dehumidification dryin) تمام اتاق یا ساختمان، با پوشاندن در ورقه‌های پلاستیکی بسته می‌شوند و هوای خشک، با دمای ۶۲ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۱۵٪ با پمپ وارد محل می‌شود.

۱۴- منجمدسازی (Freezer drying): کتاب‌های مرطوب در کیسه‌های پلی‌اتیلنی قرار داده می‌شوند و در حالی که عطف آن‌ها رو به پائین قرار دارد، در جعبه‌های پلاستیکی یا مقوایی محکم قرار داده می‌شوند. سپس آن‌ها را در فریزرهای با دمای ۱۲- درجه سانتیگراد منجمد می‌کنند. هرچه منجمد کردن سریع‌تر انجام پذیرد، به همان اندازه مفیدتر خواهد بود. چراکه بلورهای یخ کوچک‌تر خواهد بود. اشیای منجمد شده در خلأ قرار داده می‌شوند و در آن‌جا خلأ منجر به کاهش نقطه جوش آب می‌شود و یخ بدون تبدیل شدن به آب، بخار می‌شود. این فرایند، می‌باید آرام صورت پذیرد (به مدت ۳ هفته). این روش، لکه‌های آب و توده شدن صفحات و خمیده شدن جلد برخی کتب را به دنبال دارد.

