

حفظ تاریخ

یک تجربه مشترک بین بیشتر ما، یافتن و دیدن اسناد و مدارک قدیمی است که کیفیتشان را از دست داده‌اند. ممکن است این اسناد، چند عکس باشند، یا یک برگ نوشته مربوط به سال‌ها قبل. شاید هم کتاب و دفتری قدیمی باشند که به دوران تحصیل پدر و مادرشان مربوط بوده‌اند. در این شرایط، حتماً به این موضوع فکر کرده‌اید که ای کاش این عکس‌ها و کاغذها کیفیت اولیه خود را حفظ می‌کردند. حالا فرض کنید این اسناد ارزش فوق‌العاده زیاد داشته باشند. چه باید کرد که این سندهای باارزش خراب نشوند؟

حفظ هویت تاریخی و فرهنگی

فرض کنید بقایای ساختمان‌های تخت جمشید اکنون وجود نداشت! در این صورت چگونه می‌شد بخشی از تاریخ ایران را به تصویر کشید و حتی وجود آن را ثابت کرد؟ این ساختمان‌های سنگی دوام زیادی دارند، اما گاهی اسنادی بسیار باارزش، در گذر زمان نابود می‌شوند. مثلاً اکثر نقاشی‌هایی که انسان‌های اولیه در غارها روی دیوار می‌کشیدند، به مرور زمان از بین رفته‌اند و اکنون در بسیاری از نقاط جهان نمی‌توان مدرکی از انسان‌های هزاران سال پیش یافت.

در قرن نوزدهم و در سال ۱۸۷۹ میلادی، در غار «آلتامیرا» (واقع در شمال اسپانیا) تصویرهایی روی دیواره غار یافت شدند که قدمت آن‌ها به ۴۰ هزار سال قبل می‌رسید. مسدودبودن دهانه غار باعث شده بود تصویرهایی با آن قدمت، کیفیت خود را از دست ندهند. به این ترتیب، هزاران سال به تاریخ و هویت آن منطقه افزوده شد.

پاک‌سازی لیزری

پاک کردن و شست‌وشوی آثار قدیمی با مواد شیمیایی مخصوص، یکی از راه‌های از بین بردن لایه‌ای است که به مرور روی سطح شیء می‌نشیند و حتی رنگ آن‌ها را به مرور تغییر می‌دهد و تیره می‌کند. به همین خاطر، تمیز کردن سطوح قدیمی، به سمت پاک‌سازی با کمک اشعه لیزر می‌رود. از این روش یعنی «سایش لیزری»، تنها زمانی استفاده می‌شود که احتمال تخریب اثر وجود نداشته باشد. به بخش‌های گوناگون سطح حرارت داده می‌شود تا منبسط شود. به این ترتیب، آلودگی‌ها از سطح جدا و به اصطلاح شسته می‌شوند. این کار به زمان زیادی نیاز دارد؛ برای ترمیم سطحی با قطر ده سانتی‌متر، سه ساعت زمان لازم است.

در سطوح سنگی، فلزی و نقاشی‌های دیواری هم از اسپری‌های مخصوص آب استفاده می‌شود. نقاط خاص سطح را مرطوب می‌کنند و با تبخیر آب، آلودگی‌ها از آن بخش‌ها حذف می‌شوند.

همان‌طور که می‌دانید، آثار تاریخی تنها به نقاشی‌ها و سطوح قدیمی محدود نمی‌شوند که فقط نیاز به شست‌وشو و تمیز کردن داشته باشند. بسیاری از آثار با از بین رفتن آجرها و سائیدگی و شکسته شدن آن‌ها، زیبایی خود را از دست می‌دهند. ضمن اینکه خیلی از آثار قدیمی مانند ساختمان‌ها و بناها در گذر زمان سست می‌شوند و امکان فروپاشی آن‌ها وجود دارد. به همین خاطر، قبل از هر چیز باید آن‌ها را بدون تغییر شکل مقاوم کرد تا کل بنا با گذشت زمان نابود نشود. استفاده از مصالح سبک، یکپارچه کردن ظاهری بنا، تقویت استاتیکی سازه، کمترین تخریب در بنا و... از جمله شرایطی هستند که باید در مرمت رعایت شوند. از بهترین موادی که مورد استفاده قرار می‌گیرند، می‌توان به الیاف FRP اشاره کرد. این عبارت مخفف عبارت انگلیسی «Fiber Reinforced Polymer» است که «پلیمر مسلح شده با الیاف» معنا می‌دهد. این نوع پلیمرها وزن بسیار کمی دارند، زیرا چگالی آن‌ها تنها ۲۰ درصد فولاد است. در عین حال، در برابر خوردگی مقاومت بسیار زیادی دارند. مقاومت آن‌ها در برابر کشش بالاست و تولید به تعداد زیاد نیز از دیگر محاسن آن‌هاست. لایه‌های نازک الیاف FRP تنها ۱,۳ میلی‌متر قطر دارند. این الیاف روی دیوار، ستون‌ها و تیرهای ابنیه قرار داده می‌شوند و همچون یک ستون عمل می‌کنند که بر مقاومت ساختمان می‌افزایند. پس از آن، تنها کافی است رنگ این الیاف را به رنگ سازه درآورد تا دیگر مشخص نباشند و به زیبایی بنا نیز ضربه نزنند. علاوه بر آن، در روشی به نام NSM، این الیاف مانند میل‌گرد و ورقه‌های کربن داخل بناها، درون شکاف‌های سازه قرار می‌گیرند و به این ترتیب کاملاً غیرقابل دید می‌شوند.

فناوری نانو در پاک‌سازی

در این روش که یکی از روش‌های شیمیایی مرمت به شمار می‌رود، ذرات نانویی که مخصوص مرمت هستند، با ژل‌هایی ویژه ترکیب می‌شوند. با این کار، سطوح، علاوه بر پاک شدن، مقاوم نیز می‌شوند. همچنین، با شکل گرفتن سطح مقاومی که روی مواد ایجاد می‌شود، بر عمر آن‌ها افزوده می‌شود.

یکی از مواد مورد استفاده در این روش که مخترعان ایرانی آن را به کار می‌گیرند، نانو پودرهای کلسیم هیدروکسید است که به میزان بسیار اندک (در حد میلی گرم) در آب ریخته می‌شوند. ماده ایجاد شده می‌تواند به خوبی پاک‌سازی را انجام دهد.

علاوه بر این، در کشوری مثل ایران که مسجدها و معماری‌های فراوانی از دوران اسلامی در آن وجود دارد و تک‌تک کاشی‌ها و شیشه‌های به کار رفته در این بناها با خطر تخریب یا آلودگی روبه‌رو هستند، استفاده از نانو کاشی‌ها و شیشه‌هایی با خواص ضدباکتری، اهمیت فراوانی پیدا می‌کند.

دیگر راهکارها

حذف کنیم، شیر سنگی را از همدان، مقبره فردوسی را از توس، حمام و بازار وکیل را از شیراز، باغ شازده را از کرمان، تالار آینه و کاخ گلستان را از تهران و... بخش بزرگی از هویت تاریخی خود را از دست می‌دهیم.

همه این بناها نیاز دارند هر چند وقت یک‌بار مرمت شوند. این بار که به موزه‌ها رفتید، به این موضوع بیشتر دقت کنید. فلش دوربین موبایل شما ممکن است به مرور زمان اثری تاریخی را نابود کند. پس، تا می‌توانید، در حفظ این آثار دقت کنید.

استفاده از گچ در ابنیه قدیمی روشی طبیعی است. مشکلی که این ماده دارد، جذب رطوبت است. ساختمان‌ها و بناهایی که در آن‌ها گچ به کار رفته‌اند، به مرور شکل طبیعی خود را از دست می‌دهند. به همین خاطر، استفاده از سطوحی با خاصیت آب‌گریزی، اهمیت زیادی پیدا می‌کند. چنین سطوحی باعث می‌شوند رطوبت به پوشش گچی سازه نشت نکند و سازه تغییر شکل پیدا نکند و تخریب نشود.

تأمل کنیم

اگر سی‌وسه پل و میدان نقش جهان را از اصفهان