



حفظ و نگهداری آرشیو نمونه‌های مطالعاتی تاریخی - فرهنگی

مهدی رازانی، دانشیار، عضو هیئت علمی گروه مرمت و باستان سنجی دانشگاه هنر اسلامی تبریز^۱

مقدمه

نمونه‌برداری از آثار فرهنگی و تاریخی یکی از مراحل حیاتی در مطالعات ذیل مفاهیم باستان سنجی و مرمت است؛ زیرا این آثار نه تنها به عنوان میراث فرهنگی بشر، بلکه به عنوان منابع ارزشمند اطلاعاتی درباره تاریخ، هنر و تمدن‌های گذشته حاوی اطلاعات ذی‌قیمت و صدا البته اغلب نادر، کمیاب و غیرقابل جایگزین هستند. از جمله دلایلی که می‌توان برای حفظ و نگهداری نمونه‌های آزمایشگاهی و مطالعاتی میراث فرهنگی برشمرد، عبارت‌اند از

(۱) حفاظت از این نمونه‌های مطالعاتی تهیه شده از مواد میراث فرهنگی به معنای حفظ نمونه‌ی معرفی گویا از دوران قبل برای نسل‌های آینده است. مفقودی یا آسیب دیدن این نمونه‌ها می‌تواند به معنای از دست دادن بخشی از تاریخ و هویت فرهنگی باشد. به علاوه بسیاری از نمونه‌ها می‌توانند بسیار نادر و غیرقابل جایگزینی باشند تصور کنید نمونه‌هایی که از رنگ‌های نقاشی غارهای لرستان تهیه شده است چقدر کمیاب هستند و دیگر چگونه می‌توان به این نمونه‌ها دست یافت به نحوی که به آثار صدمه وارد نکرد.

(۲) از طرف دیگر نمونه‌های برداشته شده از آثار تاریخی و فرهنگی دارای ارزش علمی و آموزشی هستند، این نمونه‌ها اغلب حاوی اطلاعات ارزشمندی هستند که می‌توانند به درک بهتر ماده، فناوری‌های عصر خود، مواد اولیه استفاده شده و حتی شرایط زندگی در گذشته کمک کنند. به علاوه این نمونه‌های آرشیوی می‌توانند به عنوان ابزارهای آموزشی قدرتمند در موزه‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی مورد استفاده قرار گیرند. حفاظت از آن‌ها امکان انجام مطالعات بیشتر در آینده و استفاده از فناوری‌های جدید برای تحلیل‌های دقیق‌تر را فراهم می‌کند.

(۳) از جمله مسائل دیگر حفظ یکپارچگی مطالعات بر روی آثار تاریخی و فرهنگی است: نمونه‌های سالم و حفاظت شده می‌توانند در مطالعات آتی نیز مورد استفاده قرار گیرند و به تکمیل یا اصلاح نتایج مطالعات قبلی کمک کنند. این امر به ویژه در مواردی که فناوری‌های جدید امکان تحلیل‌های دقیق‌تر را فراهم می‌کنند، اهمیت پیدا می‌کند. لازم به ذکر است به علت نبود بانک نمونه‌های مطالعاتی در رابطه با میراث فرهنگی کشور هر پژوهشگر لازم است خود با طی مراحل مختلف اقدام به نمونه‌برداری از اشیاء فرهنگی و تاریخی نماید که این خود تماماً خسران است مثلاً فکر کنید هر چند سال یک‌بار پژوهشگری جدید بخواهد آجرهای فلان گنبد آجری، سنگ‌های فلان بنا و سفال‌های فلان محوطه را بررسی علمی کند و روند بی‌پایان نمونه‌برداری مجزا و بی‌ارتباط با هم چندین باره تکرار گردد این تکرار بدون ثبت و ضبط نمونه قبلی به هر روی موجب تخریب آثار و بقایای مادی می‌گردد. به عنوان محققان و متخصصان، حوزه میراث فرهنگی وظیفه و مسئولیت اخلاقی داریم که از گنجینه‌های فرهنگی محافظت کنیم. این مسئولیت نه تنها در قبال کلیت اثر بلکه در مورد نمونه‌های مورد مطالعه نیز وجود دارد و لازم است به سرعت بانک نمونه‌های مطالعاتی میراث فرهنگی در کشور تهیه شود تا از دوباره کاری جلوگیری شده و با توجه به اینکه نمونه‌های فرهنگی و تاریخی اغلب در معرض خطر تخریب ناشی از عوامل محیطی، شیمیایی یا فیزیکی قرار دارند. حفاظت مناسب از آن‌ها صورت گیرد تا ضمن پایداری در مقابل عوامل فرسودگی و تخریب بیشتر و عمر مفید آن‌ها برای استفاده‌های مکرر پژوهشگران افزایش دهد.

¹ m.razani@tabriziau.ac.ir



چالش‌های نگهداری از مجموعه‌های بایگانی نمونه‌های تاریخی و فرهنگی

نگهداری از مجموعه‌های بایگانی نمونه‌های تاریخی و فرهنگی با چالش‌های متعددی روبرو است. یکی از اصلی‌ترین مشکلات، کمبود آموزش تخصصی در زمینه روش‌های استاندارد نگهداری و نمونه‌برداری است که منجر به اشتباهات و آسیب‌های جبران‌ناپذیر به آثار می‌شود. علاوه بر این، نبود مراکز تخصصی مستقل و مجهز باعث می‌شود نمونه‌ها در شرایط نامناسب ذخیره شوند یا به‌درستی مدیریت نشوند. هزینه‌های بالای نگهداری، از جمله تأمین تجهیزات پیشرفته و کنترل شرایط محیطی (دما، رطوبت، نور)، نیز بسیاری از مؤسسات را با محدودیت‌های مالی مواجه کرده است. از سوی دیگر، عدم ثبت و مستندسازی مناسب نمونه‌ها، اطلاعات ارزشمند را از بین برده و امکان استفاده مجدد از آن‌ها را کاهش می‌دهد. خطرات محیطی و شیمیایی مانند نوسانات دما، رطوبت، اکسیداسیون و اسیدی شدن نیز تهدیداتی جدی برای نمونه‌ها محسوب می‌شوند. نبود استانداردهای یکپارچه برای نمونه‌برداری و نگهداری، استفاده از روش‌های ناسازگار و کاهش کیفیت نگهداری را به همراه دارد. دسترسی محدود به فناوری‌های نوین مانند دیجیتال‌سازی و اسکن سه‌بعدی نیز امکان حفظ دیجیتال و دسترسی جهانی به نمونه‌ها را محدود کرده است. در نهایت، کمبود بودجه و حمایت مالی باعث توقف یا اجرای نادرست بسیاری از پروژه‌های نگهداری می‌شود. برای غلبه بر این چالش‌ها، نیازمند آموزش تخصصی، ایجاد مراکز مستقل، تأمین بودجه کافی و استفاده از فناوری‌های نوین هستیم. تنها با همکاری بین‌المللی و ایجاد استانداردهای یکپارچه می‌توانیم از این میراث ارزشمند برای نسل‌های آینده محافظت کنیم.

معرفی پروژه بین‌المللی ابتکار آرشیو نمونه‌های میراث^۱

در عرصه بین‌المللی به‌تازگی مرکز بین‌المللی مطالعه، حفاظت و مرمت آثار فرهنگی (ICCROM) به‌عنوان نهادهای پیشرو در حوزه حفاظت از میراث فرهنگی، اخیراً

پروژه‌ای با عنوان ابتکار آرشیو نمونه‌های میراث را آغاز کرده است. این پروژه باهدف جمع‌آوری، حفظ و دسترسی به نمونه‌های مرتبط با میراث فرهنگی و طبیعی جهان طراحی شده است. ایکروم با این پروژه به دنبال ایجاد یک آرشیو جامع از نمونه‌هایی است که در مطالعات حفاظت و مرمت میراث فرهنگی استفاده می‌شوند. اهداف اصلی این پروژه عبارت‌اند از: الف) جمع‌آوری نمونه‌ها؛ ایجاد مجموعه‌ای از مواد اولیه، مصالح ساختمانی تاریخی، رنگ‌ها، بافت‌ها و دیگر عناصر مرتبط با میراث فرهنگی. ب) حفظ و دسترسی: نگهداری این نمونه‌ها به روشی استاندارد و ایجاد امکان دسترسی به آن‌ها برای پژوهشگران و متخصصان. ج) پشتیبانی از تحقیقات: استفاده از نمونه‌ها برای درک بهتر فناوری‌های ساخت، مواد اولیه و روش‌های مرمت آثار تاریخی. د) آموزش و انتقال دانش: استفاده از آرشیو نمونه‌ها به‌عنوان ابزاری آموزشی برای نسل‌های آینده؛ و توسعه استانداردها: ایجاد استانداردهای بین‌المللی برای جمع‌آوری، طبقه‌بندی و نگهداری نمونه‌ها. ایکروم با همکاری نهادهای بین‌المللی و متخصصان حوزه میراث فرهنگی، درحال توسعه استانداردهایی برای جمع‌آوری، طبقه‌بندی و نگهداری این نمونه‌ها است. این پروژه همچنین به دنبال ایجاد شبکه‌ای جهانی برای تسهیل تبادل دانش و نمونه‌ها بین کشورها و مؤسسات مختلف است.^۲

آغاز آرشیو نمونه‌ها در ایران: میراث ناصرالدین شاه

در اینجا خالی‌ازلطف نیست که به قدیمی‌ترین آرشیو نمونه‌های مطالعاتی در ایران اشاره کنیم که احتمالاً به دوران ناصرالدین‌شاه قاجار باز می‌گردد. در این دوره، ایران شاهد ورود علم، فرهنگ و هنر غربی به کشور بود. یکی از مهم‌ترین مجراهای این انتقال، سفرهای ناصرالدین‌شاه به اروپا بود. از جمله رهاوردهای این سفرها، اشیاء و ابزارهای علمی بودند که برخی از آن‌ها امروزه در موزه‌های کشور نگهداری می‌شوند. یکی از این اشیاء جالب‌توجه، میکروسکوپ قدیمی است که در کاخ گلستان حفظ شده است. این میکروسکوپ به‌عنوان یک ابزار علمی و نمادی از ورود فناوری‌های جدید به ایران، از اهمیت تاریخی بالایی

^۲ <https://www.iccrom.org/projects/heritage-samples-archives-initiative>

^۱ Heritage Samples Archives Initiative



برخوردار است. این میکروسکوپ که در شرایط بسیار خوبی نگهداری شده، همراه با چند مقطع میکروسکوپی شامل برش‌های عرضی و طولی است. این مقاطع احتمالاً قدیمی‌ترین نمونه‌های میکروسکوپی بایگانی‌شده در ایران هستند. نکته جالب این است که ناصرالدین‌شاه شخصاً از این میکروسکوپ استفاده کرده و مقاطعی مانند مقطع ریش (احتمالاً ریش خودش) و مقطع نیش زنبور را تهیه و در جعبه میکروسکوپ نگهداری کرده است. اگرچه ممکن است تهیه این مقاطع صرفاً برای استفاده از میکروسکوپ انجام شده باشد، امروزه این نمونه‌ها به‌مثابه بخشی از میراث علمی و فرهنگی ایران ارزشمند محسوب می‌شوند. آن‌ها نشان‌دهنده نخستین گام‌ها در استفاده از فناوری‌های علمی مدرن در

ایران و قدیمی‌ترین نمونه‌های میکروسکوپی کشور، از اهمیت تاریخی و علمی بالایی برخوردارند. این اقدام نشان‌دهنده کنجکاوی علمی ناصرالدین‌شاه است و امروزه این نمونه‌ها می‌توانند جزو نمونه‌های ارزشمند آرشیوی و حتی ژنتیکی محسوب شوند. بر روی نگهدارنده مقطع، عبارت (micrometer R & J. Beck London) نوشته شده است که نشان‌دهنده ساخت این میکروسکوپ در کارخانه‌ای انگلیسی در قرن ۱۹ م است. برای شناخت دقیق‌تر نحوه سرهم‌بندی و استفاده از این میکروسکوپ و همچنین بازبینی مقاطع آرشیوی ناصرالدین‌شاه و انجام مطالعات جدید بر روی آن‌ها، به پژوهش‌های تکمیلی نیاز است (شکل-۱).



شکل ۱. میکروسکوپ و جعبه ناصرالدین‌شاهی به همراه آرشیو چند مقطع عرضی و طولی نازک آنکه احتمالاً قدیمی‌ترین مقاطع میکروسکوپی ایران هستند.

در طی چند دهه گذشته، تلاش‌هایی برای ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و آرشیو نمونه‌های تاریخی و فرهنگی در کشور انجام شده است. از جمله این تلاش‌ها می‌توان به بانک‌های سفال فعالی مانند بانک سفال دانشگاه تهران (مؤسسه باستان‌شناسی) و بانک سفال دانشگاه بوعلی سینا (گروه باستان‌شناسی) اشاره کرد. این بانک‌ها حاوی تعداد زیادی قطعه سفال از محوطه‌های مختلف هستند که نیاز است

اطلاعات آن‌ها در اختیار پژوهشگران قرار گیرد. علاوه بر این، برخی محوطه‌های شاخص مانند حسن‌لو، پاسارگاد و ربع رشیدی و ارگ بم نیز در حال سامان‌دهی سفال‌ها و نمونه‌های مطالعاتی و بانک‌های مختص به خود محوطه هستند. از دیگر نمونه‌های شاخص، موزه گلسنگ‌های ایران است که به‌عنوان یک زیرساخت ملی، از پروژه‌های تحقیقاتی بزرگ در زمینه گلسنگ‌شناسی و علوم مرتبط پشتیبانی



۱. ایجاد بانک اطلاعاتی جامع: طراحی و راه اندازی یک بانک اطلاعاتی جامع از نمونه‌های مطالعاتی آثار فرهنگی و تاریخی ایران. این بانک باید شامل اطلاعات دقیق و شنا سنامه‌دار هر نمونه باشد تا دسترسی پژوهشگران به داده‌ها تسهیل شود.

۲. ترکیب بایگانی دیجیتال و فیزیکی: استفاده هم‌زمان از بایگانی فیزیکی و دیجیتال نمونه‌ها به عنوان رویکردی مؤثر برای توسعه دانش در حوزه میراث فرهنگی و طبیعی. بایگانی دیجیتال با فناوری‌هایی مانند اسکن سه‌بعدی و دیجیتال‌سازی، امکان دسترسی جهانی و تحلیل‌های دقیق‌تر را فراهم می‌کند.

۳. اشتراک گذاری داده‌ها: تشویق پژوهشگران به اشتراک‌گذاری داده‌های خود در بانک اطلاعاتی ملی. این اقدام از دوباره کاری جلوگیری کرده و به غنای بانک اطلاعاتی کمک می‌کند.

۴. آموزش تخصصی: ارائه آموزش‌های دقیق در زمینه روش‌های نمونه‌برداری، نگهداری و مستندسازی به متخصصان و پژوهشگران. این آموزش‌ها باید هم به صورت نظری و هم عملی باشد تا کیفیت کارها ارتقا یابد.

۵. همکاری‌های بین‌المللی: همکاری با پروژه‌های بین‌المللی مانند ابتکار آرشیو نمونه‌های میراث (ICCROM) برای بهره‌گیری از تجربیات جهانی، جذب حمایت‌های مالی و فنی و توسعه استانداردهای بین‌المللی.

می‌کند. این موزه، بیش از ۶۰۰ گونه گل‌سنگ از مناطق مختلف ایران را نگهداری و نمایش می‌دهد.

روش‌های نوین (دیجیتال‌سازی و فناوری‌های پیشرفته)

ترکیب آرشیو فیزیکی و دیجیتالی روشی مؤثر برای حفاظت از میراث فرهنگی و طبیعی و تضمین دسترسی آیندگان به این منابع است. فناوری‌های نوین مانند دیجیتال‌سازی و اسکن سه‌بعدی امکان حفظ دیجیتالی نمونه‌ها و دسترسی جهانی به آن‌ها را فراهم می‌کنند. این روش‌ها نه تنها به پژوهشگران امکان بررسی دقیق‌تر منابع تاریخی را می‌دهند، بلکه دسترسی عمومی به این گنجینه‌ها را نیز بهبود می‌بخشند. هدف اصلی آرشیو، جمع‌آوری نمونه‌های فیزیکی از مواد و گونه‌های مرتبط با میراث فرهنگی و طبیعی برای اهداف پژوهشی، آموزشی و حفاظتی است، اما دیجیتال‌سازی می‌تواند عمر آرشیوها و دسترسی پذیری به اسناد را به طور چشمگیری افزایش دهد. در عصر دیجیتال و هوش مصنوعی، دیجیتال‌سازی نه تنها امکان حفظ طولانی مدت نمونه‌های تکثیر پذیر را فراهم می‌کند، بلکه دسترسی جهانی به این منابع ارزشمند را نیز تسهیل می‌نماید.

نتیجه‌گیری

برای دستیابی به اهداف بلندمدت در حفظ نمونه‌های مطالعاتی فرهنگی و تاریخی، انجام اقدامات کلیدی زیر ضروری است:

