

چکیده

صخره نگاره‌ها، سنگ نوشته‌ها، سایت‌های باستان‌شناسی و ساختمان‌های تاریخی بسیاری در ایران و سایر کشورهای جهان وجود دارند که در معرض عوامل محیطی و آب و هوایی (بارش باران، فشار اتمسفر، باد، رطوبت و دما) و همچنین فرسودگی زیستی توسط رشد برخی از اجتماعات بیولوژیکی قرار گرفته‌اند. گل‌سنگ‌ها از جمله عوامل بیولوژیکی هستند که با رشد و فعالیت خود موجب از بین رفتن سطح سنگ می‌شوند. روش‌های متعددی برای کنترل روند فرسودگی زیستی بناهای تاریخی سنگی استفاده شده است که هر کدام مزایا و معایب خاص خود (هزینه‌های کنترل فرسایش و عوارض جانبی) را دارا هستند. کاربرد هر کدام از این روش‌ها نیاز به تحقیقات تجربی با استفاده از ابزار مشاهده مستقیم و غیر مستقیم یا آزمایش در این زمینه را دارد. به طور کلی مطالعات بسیار ناچیزی در ایران و تحقیقات کمی در سراسر جهان در مورد گل‌سنگ زدایی بر روی آثار سنگی انجام شده است؛ بنابراین ضرورت مطالعه بر روی این موضوع کاملاً محسوس است. دماش یخ خشک، روشی است که اخیراً وارد حوزه مرمت و حفاظت از آثار تاریخی شده و از آن برای پاکسازی چرکی‌ها از روی سطوح مختلف استفاده گردیده است. با توجه به مزیت‌های این روش در حوزه صنعت، از آن در پاکسازی گل‌سنگ‌های موجود بر روی سطوح مختلف سنگی و ایرانیت استفاده و بررسی‌های دقیقی بر روی آن‌ها انجام شد. به طور کلی دستگاه دماش یخ خشک، گل‌سنگ‌های سطح سنگی موجود بر روی تمامی نمونه‌ها را پاک نمود و قادر به پاکسازی گل‌سنگ‌های درون سنگی نبود. نتایج نشان داد که دستگاه دماش یخ خشک موجب سایش، پخش شدن اسپور گل‌سنگ‌ها، از بین بردن بخش‌های سست سنگ و باقی ماندن قسمت‌هایی از گل‌سنگ بر روی سطح سنگ شده است. به علاوه بر روی یکی از نمونه‌ها، گل‌سنگ‌های درون سنگی در زیر گل‌سنگ‌های سطح سنگی رشد کرده بودند. مشاهدات نشان داد که با پاکسازی گل‌سنگ‌های سطح سنگی، سطح بسیار متخلخل شده و موجب تخریب بیشتر سطح سنگ می‌شوند. باید دقت شود که انتخاب هر روش پاکسازی بدون مطالعه و آزمایش ممکن است باعث آسیب به سطح بستر شده و حتی در تسریع رشد گل‌سنگ‌ها کمک کند. به علاوه باید میزان کارایی هر روش پیشنهادی نیز در بعد زمان و مکان ارزیابی شده و عواقب احتمالی آن برای آثار باستانی کشور به دقت بررسی شود.

کلید واژه: دماش یخ خشک (Dry ice blasting)، گل‌سنگ زدایی، سنگ‌های تاریخی، پاسارگاد