

کاخ فردوسی در گزند باد و باران

گزارشی درباره کتیبه‌های آرامگاه حکیم توس که زیر رگبار باران‌های اسیدی در معرض تخریب است و باید چاره‌ای برای آن اندیشیده شود



رؤیانه نیکو
رئیس‌مدیر

گزارش
روز

کتیبه‌هایی که حدود یک قرن قدمت دارند، زیر رگبار باران‌های اسیدی در حال تخریب‌اند. بخشی از کتیبه‌ها به‌طور کامل از بین رفته‌اند و متولیان میراث فرهنگی به اذعان خودشان حتی در تهیه مواد اولیه برای مرمت اثر مستأصل مانده‌اند. بر پایه تحقیقات و مشاهدات، باران‌های اسیدی ناشی از آلودگی هوا متهم ردیف اول تخریب آثار در محدوده تاریخی توس هستند. مرگ ندر یکی کتیبه‌های آرامگاه ناشی از فعالیت کارخانه‌ها و معادن پیرامون این محوطه تاریخی است. از یک سو کارخانه‌های تولید گچ در محدوده حریم تاریخی توس بی‌پروا و بدون توجه به موضوع فیلتراسیون شبانه‌و‌دور از چشم نیروهای نظارتی فعالیت خود را ادامه می‌دهند و بر آلودگی هوای افزایش می‌دهند و از سوی دیگر معادنی که اگر چه خارج از محدوده شهری هستند، در همسایگی محدوده تاریخی توس خاک و گردوغبار را به آسمان این محدوده حوزه میراث تاریخی روانه می‌کنند. در این میان در تخریب آثار تاریخی محدوده توس آلودگی هوای مشهد هنوز متهم ردیف اول است؛ متهمی که حالا دیگر کارش از نشانه گرفتن جامعه انسانی گذشته و به‌اصیل‌ترین محدوده تاریخی شهرمان، زادگاه آرامگاه حکیم فرزانه توس، دست انداخته است. این روزها آلودگی هوای مشهد نفس فردوسی را هم به‌شماره انداخته است.

پرده اول

بناهای آباد گرد خراب

فردوسی بزرگ احتمالا می‌دانسته است که روزی بنای یادبودش با نامهربانی باران‌های اسیدی دچار آسیب می‌شود که این‌طور سروده است: «بناهای آباد گرد خراب/ ز باران و از تابش آفتاب» اگر حکیم توس سال‌ها پیش برای سرایش شاهنامه از رنج سی ساله سخن گفته است، حالا باید دوستانش نگران آلایندگی و مواد سمی باشند که نه تنها سلامت مردم، بلکه بنای یادبود حکیم توس را هم نشانه‌گرفته‌اند. معضل آلودگی هوای مشهد که قرار بود ذیل قانون جامع هوای پاک سامان بگیرد، حالا نه تنها حل نشده، بلکه درکش و قوس این غفلت، آرامگاه فردوسی را نشانه گرفته است. مصداق و گواه این موضوع هم نابودی و تخریب کتیبه‌های دور آرامگاه است که به‌گفته احسان رحمانیان، مدیر پایگاه میراث فرهنگی توس، قدمتی حدود یک قرن دارد.

پرده دوم

مرگ آثار تاریخی

به‌گفته رئیس گروه سلامت هوا و تغییر اقلیم وزارت بهداشت ۱۳.۹ درصد از مرگ‌های مردم ایران منتسب به آلودگی هواست؛ آماری تکان دهنده که عباس شاهسونی به مناسبت هفته هوای پاک در سال ۱۴۰۲ رسانه‌ای کرد. در حقیقت آنچه از دهه‌های اخیر بیشتر از سایر جنبه‌ها ذیل موضوع آلودگی هوا همواره تأکید و بررسی می‌شود، موضوع رشد صعودی بیماری‌های تنفسی و افزایش مرگ و میرهای ناشی از آلودگی هواست. اما روی دیگر این ماجرا که تقریبا مورد غفلت واقع شده است، مرگ خاموش و بی‌و سروصدای آثار و بناهای تاریخی است که اتفاقا به دنبال افزایش غلظت آلاینده‌ها در کل کشور و دست‌کم در کلان‌شهرها رقم می‌خورد. واقعیت اینجاست که آلودگی هوا و آلاینده‌های موجود در اتمسفر با نقشی که در تولید باران اسیدی دارند در حقیقت تخریب آثار باستانی و مرگ تدریجی این آثار را سبب می‌شوند.

پرده سوم

ماجرای باران‌های اسیدی

یکی از انواع آلودگی‌های مخرب هوا، ایجاد باران‌های اسیدی است. باران اسیدی زمانی اتفاق می‌افتد که گازهای فسیلی حاوی دی‌اکسید گوگرد موجود در هوا با رطوبت ترکیب و منجر به بارش اسیدی شود. هنگامی که باران اسیدی بر روی آثار تاریخی از جنس سنگ آهک یا سنگ مرمر می‌بارد، یک واکنش شیمیایی اتفاق می‌افتد که اثر خورنده‌ای بر این ساختارها دارد. این واکنش، مواد را تجزیه می‌کند تا جایی که منجر به آسیب دائمی می‌شود؛ موضوعی که پیش‌تر سید هادی احمدی روثینی، مدیرکل وقت دفتر حفظ و احیای بناها، یافت‌ها و محوطه‌های تاریخی وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، تأکید کرده و گفته بود: از ترکیب آلودگی هوا با بارندگی، باران‌های اسیدی شکل می‌گیرند و این اسید جداره‌های تاریخی را می‌خورد. علاوه بر این آلودگی‌های معلق در هوا توسط باران روی سطح بناهای تاریخی می‌آیند و فعل و انفعالات شیمیایی بعدی موجب تخریب بنای تاریخی می‌شود. تخریب بعدی نیز تخریب فیزیکی است، یعنی برخی از نمک‌ها و سولفات‌ها تشکیل، در جداره‌ها و ترک‌ها انباشته و با متبلور شدن باعث تخریب بنای تاریخی می‌شوند.

پرده چهارم

چه به روز آرامگاه فردوسی آمده است؟



فصلیات معادن شن و ماسه حوالی آرامگاه فردوسی

آنچه که رئیس مرکز پایش آلاینده‌های زیست محیطی شهرداری مشهد از آن به عنوان تعداد روزهای هوای پاک مشهد تا واسط اسفندماه سال گذشته یاد می‌کند، تنها ۲۵ روز هوای پاک در مشهد است. این عدد نشان می‌دهد که در سال گذشته از مجموع دوازده ماه، در بهترین حالت تنها حدود یک ماه هوای سالم در شهر تنفس کرده‌ایم؛ بنابراین در یازده ماه از سال حتی آثار تاریخی ما هم از آلودگی هوا و معضل اصلی آن (یعنی باران‌های اسیدی) درمان نبوده‌اند؛ بنابراین این وضعیت برای حوزه آثار تاریخی و میراث فرهنگی توس به‌رغم تر از این حرف‌ها بوده است؛ زیرا جنس سنگ و ابنیه بنای تاریخی آرامگاه بهترین خورنده توسط باران‌های اسیدی است. رضا اسماعیلی درگفت‌وگو با خبرنگار ما بیان می‌کند: موضوع آلودگی هوا ابعاد مختلفی - اعم از انسانی، اقتصادی گردشگری، تاریخی، مالی و...- دارد. در قانون هوای پاک هم به این موضوع اشاره شده است که با مالی مسائل مرتبط با آلودگی هوا باید برآورد و دیده شود؛ اما متأسفانه آسیب به بناهای تاریخی در اثر تداوم آلودگی هوا و ایجاد باران اسیدی بعد مهمی است که کمتر به آن توجه شده است. وی ادامه می‌دهد: تأثیر باران‌های اسیدی بر تخریب ابنیه تاریخی کاملا مشهود است. اگرچه در کشور ما هنوز به این مرحله نرسیده‌ایم که ابعاد مختلف این واقعه را آنالیز کنیم، دست‌کم می‌توان تحلیل کرد که هر یک از این ابعاد مربوط به یک سازمان و ارگان است. اسماعیلی اظهار می‌کند: موضوع آلودگی هوا از جنبه‌های مختلفی بررسی می‌شود. بار و خسارات زیان بار ناشی از آلودگی هوای سطوح شهری گیاهان و خاک زراعی و ابنیه تاریخی وجود دارد و درخور تأمل است. وی با اشاره به تأثیر باران‌های اسیدی روی ابنیه تاریخی تأکید می‌کند: این واقعیت در بسیاری از کشورهای دنیا هم وجود دارد. در بسیاری از بناهای تاریخی در کشورهایی مانند یونان و ایتالیا که عموما جنس ابنیه‌شان از سنگ مرمر و سنگ‌های باتراش راحت است، مشخص شده مشتقات اصلی این نوع بناها در برابر باران اسیدی واکنش‌پذیر است.

● آرامگاه فردوسی در معرض تخریب باران‌های اسیدی رئیس مرکز پایش آلاینده‌های زیست محیطی شهرداری مشهد اظهار می‌کند: متأسفانه آرامگاه فردوسی هم در چند سال اخیر از تأثیر باران‌های اسیدی درمان نبوده است. در حقیقت نوع سنگ و کانی به‌کاررفته در داخل بنای آرامگاه رفتار متفاوتی در برابر باران اسیدی دارد.

اسماعیلی می‌افزاید: به عبارتی جنس سنگ بنا در برابر باران اسیدی کاملا واکنش‌پذیر است و آن‌طور که برمی‌آید، واکنش‌پذیری بر تخریب بنا تأثیر گذاشته است.

پرده پنجم

تخریب بخشی از کتیبه‌های آرامگاه



فصلیات معادن شن و ماسه حوالی آرامگاه فردوسی

مدیر پایگاه میراث فرهنگی توس ادامه می‌دهد: کارخانه‌های گچ مستقر در شمال آرامگاه نیز شبانه فیلتراسیون خود را خاموش و در همان شرایط بدون فیلتر فعالیت می‌کنند و تأثیر این اقدام نشستن غبار گچ روی بناها و درختان است که باز هم اثر مخرب و خورندگی دارد. رحمانیان بابیان اینکه کارخانه‌های گچ متأسفانه در تابستان فعالیت بیشتری دارند و این موضوع حتی به درختان چنار موجود در محدوده آرامگاه آسیب می‌زند، می‌افزاید: در تابستان برگ درختان چنار مملو از یک لایه گچ است و مشخصا اگر این روند ادامه داشته باشد، نه تنها آثار تاریخی، بلکه پوشش گیاهی این محدوده هم از بین خواهد رفت.

وی به معضل موجود در ناحیه شرق آرامگاه حکیم توس هم اشاره‌ای می‌کند و می‌افزاید: معادن شن و ماسه حوالی آرامگاه که عمدتا با عمق سی تا چهل متر برای استخراج شن و ماسه حفاری می‌شوند هم عوامل دیگری برای تولید باران‌های اسیدی حوالی آرامگاه هستند که افزون بر تولید گردوغبار، گودهای بزرگ حفاری شده ناشی از این استخراج‌ها هم عمدتا بعد از اتمام کار و برداشت به صورت بلااستفاده رها می‌شوند.

وی تأکید می‌کند: این گودهای رها مراکز خوبی برای تخلیه نخاله‌های ساختمانی و حتی زباله مردم روستاهای اطراف و زباله‌های صنعتی کارخانه‌های شهرک صنعتی هستند.

● اشعار کتیبه‌ها از بین رفته‌اند مدیر پایگاه میراث فرهنگی توس درباره آسیب باران‌های اسیدی روی سنگ بنا و مقبره آرامگاه فردوسی بیان می‌کند: عمدتا آسیب باران‌های اسیدی تدریجی است و یک باره ملموس نیست، اما متأسفانه در سال‌های اخیر، این تأثیر کاملا مشهود است. در اثر باران‌های اسیدی خیلی از اشعار درج شده بر کتیبه‌های آرامگاه خورده شده و کاملا از بین رفته است.

رحمانیان تأکید می‌کند: امسال پروژه‌ای تعریف کردیم که این نوشته‌ها دوباره مطابق با نسخه اصلی خود احیا شوند. قبل سال هم بخشی از آن‌ها احیا شد؛ اما بخش بزرگی از کتیبه‌ها که کاملاً تخریب شده، هنوز احیا نشده است؛

زیرا از آنجا که سنگ رانمی‌توان تعویض کرد، دنبال ماده‌ای هستیم که بتوانیم مانند نسخه اصلی‌شان، نوشته‌ها را جایگزین کنیم.

● یک قرن قدمت در معرض نابودی وی بیان می‌کند: کتیبه‌های آرامگاه جزوبنده آرامگاه محسوب می‌شوند و حدود نود سال قدمت دارند. این کتیبه‌ها حدود سال ۱۳۱۴ شمسی درج شده‌اند.

مدیر پایگاه میراث فرهنگی توس راهکار حل این مشکل را این‌گونه تعریف می‌کند: اول اینکه باید بر آلایندگی کارخانه‌های گچ نظارت بیشتری صورت بگیرد تا این کارخانه‌ها در شب فیلتراسیون خود را خاموش نکنند. دوم اینکه نیروگاه توس باید فیلتراسیون خود را فعال کند و از مازوت استفاده نکند. کافی است شما یک روز در زمستان به محدوده توس مراجعه کنید. دود سیاه آلاینده‌ها کل محوطه را در برمی‌گیرد و به سمت جنوب مشهد جلو می‌رود. نکته سوم فاضلاب و تخلیه نخاله‌ها در حوزه کشف رود است که بر اثر مرور زمان هم به باره و هم به خود محوطه آرامگاه حکیم توس آسیب می‌رساند.

پرده ششم

نفس تنگ فردوسی را دریابید!

اگرچه تا امروز حرکت لاک‌پشتی اجرای یک قانون جامع به نام قانون هوای پاک، همه (از جمله متولیان حوزه محیط زیست) را مستأصل کرده است، به نظر می‌رسد احیا و اجرای این قانون ویترونی این روزها دیگر به یک اهتمام جدی و حرکت نیاز دارد. کاش بدانیم این روزها نفس تنگ شهر نفس‌های حکیم توس را هم به‌شماره انداخته است؛ حکیمی که برای پاسداشت زبان و ادبیات و فرهنگ این مرزوبوم همه زندگی و عمر خود را وقف کرد و از جان و دل مایه گذاشت.