

«ایران» به بهانه رانش کوه در اتوبان تهران- پردیس، مخاطرات زمین لغزش در دامنه کوه‌ها را بررسی کرد

خطری پا به پای جاده می‌دود



گزارش

نادر نینوایی

گروه زیست بوم

فارغ از اینکه عامل طبیعی یا انسانی بر آن اثر داشته است، اما اصل بروز این سانحه بار دیگر ضرورت توجه به شرایط طبیعی در زمان احداث جاده‌ها و نیز اهمیت رعایت کردن استانداردهای مربوط به حوزه منابع طبیعی را برجسته می‌کند.

روز جمعه چهارم اردیبهشت ماه، رانش کوه در اتوبان تهران-پردیس موجب اختلال در حرکت خودروها در این مسیر پررفت و آمد شد. براساس اخبار منتشر شده، زمین لغزش در بخش‌هایی از حاشیه کوهستانی مسیر اتقاده و نیروهای امدادی بلافاصله برای بررسی وضعیت و ایمن‌سازی محل حادثه در صحنه حاضر شده‌اند.

زمین لغزش در دامنه کوه‌هایی که در مجاورت جاده‌ها و سازه‌های مسکونی، صنعتی و کشاورزی واقع شده‌اند، همواره می‌تواند مخاطرات جانی و مالی جدی در پی داشته باشد، از همین رو کارشناسان توصیه می‌کنند که ملاحظات و استانداردهای علمی در زمان احداث پروژه‌ها در نظر گرفته شده و رعایت شود.

اگرچه هنوز بازدید میدانی و بررسی دقیق و کارشناسی برای بررسی حادثه زمین لغزش در آزادراه تهران-پردیس انجام نگرفته و

قطع کرده یا پاشنه شیب را برداشته باشد، باید در نظر گرفت. با این حال اصولاً نهاد متولی که جاده را ایجاد کرده، یک چنین استانداردهای اصولی را در نظر می‌گیرد. البته در مواردی نیز پس از بازنگری‌های شدید و خارج از پیش‌بینی، شاهد آن هستیم که ضریب ایمنی که برای جاده در نظر گرفته می‌شود، پاسخگو نیست.

وی افزود: «دامنه یک کوه می‌تواند برای سالیان متمادی و تا زمانی که عامل «ماشه‌ای» آن فعال نشود، پایدار باشد. با وجود این بروز برخی عوامل انسانی یا طبیعی ممکن است تبدیل به عاملی برای ایجاد لغزش شود. عوامل درونی نیز مثل شیب منطقه، مواد سازنده و زمین‌شناسی منطقه را هم باید در نظر گرفت. دامنه‌ای که جنس آن حساس به زمین لغزش اما شیب آن کم باشد، ممکن است هیچ وقت دچار زمین لغزش نشود. از سوی دیگر ممکن است دامنه‌ای شیب‌اش به گونه‌ای باشد که برای زمین لغزش بیشتر مسامعدهی فراهم کند اما به سبب شرایط زمین‌شناسی منطقه وضعیت مطلوبی داشته باشد و در نتیجه هیچ‌گاه زمین لغزش اتفاق نیفتد. جدای از عوامل درونی باید عوامل بیرونی نظیر زلزله را نیز در نظر گرفت که می‌تواند موجب گسیخته

شدن دامنه‌ای شود که مدت‌ها ثابت بوده است. همچنین بروز بازنگری‌های شدید نیز می‌تواند سبب گسیخته شدن دامنه شود. این احتمال وجود دارد که بازنگری‌هایی که اخیراً داشته‌ایم در حادثه اخیر اتوبان تهران به پردیس نیز نقش داشته باشد؛ البته تا شخصاً منطقه را از نزدیک ندیده و ارزیابی علمی انجام ندهم، نمی‌توانم با قطعیت در این خصوص صحبت کنم.»

این کارشناس خاطرنشان کرد: «در مواردی نیز ممکن است دامنه‌ای که مدت‌ها ثابت و بدون مشکل بوده به دلیل احداث جاده‌ای و قطع شدن زهکش‌های طبیعی، مشکل در آن بروز کرده و امکان عبور آب ناشی از بازنگری‌ها محدود شود و در نهایت نفوذ آب در دامنه باعث ایجاد گسیختگی شود.»

اقدامات اصولی برای محدود کردن پیامدهای زمین لغزش‌ها

اکبری در پاسخ به این پرسش که آیا برای محدود کردن مخاطرات ناشی از لغزش در کوه‌ها و در مسیر جاده‌ها می‌توان اقدامی انجام داد، گفت: «بله، قطعاً امکان انجام یک چنین اقداماتی وجود دارد. اصلاً ملزم هستیم که هر کاری که در دامنه‌ها انجام می‌دهیم، در مرحله اول سعی کنیم

علت رانش زمین در محور پردیس. تهران از نگاه یک پژوهشگر زلزله‌شناسی



بشر

بررسی‌های یک متخصص برجسته زلزله‌شناسی نشان می‌دهد رانش زمین در محور پردیس. تهران که جمعه ۴ اردیبهشت ۱۳۰۵ در کیلومتر ۶ مسیر رخ داد و تونل شماره یک آزادراه را بست، نتیجه ترکیبی از بازنگری‌های فصلی، وضعیت کسلی منطقه و نحوه ساخت جاده است.

دکتر مهدی زارع، استاد تمام پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، در گفت‌وگویی درباره منشأ این لغزش توضیح داد که منطقه پردیس یکی از پهنه‌های «بسیار گسله» شمال شرق تهران است. او گفت: «با آغاز بارش‌های بهاری، آب در امتداد گسل‌ها و درزه‌های سنگی حرکت می‌کند و این شرایط احتمال وقوع لغزش را افزایش می‌دهد.»

به گفته زارع، عملیات راه‌سازی در این ناحیه نیز تشدید خطر اثر داشته است. او توضیح داد که حفر ترانشه برای احداث جاده باعث شده محل عبور گسل‌ها در معرض دید قرار بگیرد و این رخنمون‌ها به نواحی آماده لغزش تبدیل شوند. این استاد زلزله‌شناسی با اشاره به سابقه لغزش‌های متعدد در محدوده بالادست سد لتیان افزود: «بیش از ۱۰ زمین لغزش با وسعتی حدود ۲.۵۳ کیلومتر مربع در این منطقه ثبت شده که خطری جدی برای سکونتگاه‌ها و زمین‌های کشاورزی به شمار می‌روند.» او همچنین یادآور

شد که یک زمین لغزش مهم در اسفند ۱۳۸۴ خسارات سنگینی برای گذاشت، به طوری که روند تدریجی اما ویرانگر داشت.

زارع در ادامه گفت، مجموعه‌ای از عوامل از جمله گسل‌های فعال، فرسایش، بازنگری‌های فصلی بهار و حتی تحریک لرزه‌ای می‌توانند چنین رویدادهایی را تشدید کنند. به‌عنوان نمونه، زلزله‌ای با بزرگای ۴.۱ که ۲۸ فروردین در همین پهنه رخ داد، احتمالاً در تحریک رانش اخیر بی‌تأثیر نبوده است.

او همچنین به رانش گسترده جناح سد لتیان اشاره کرد: رانشی که در فاصله ۴۰۰ متری محور جاده‌ای، علاوه بر تخریب مسیر، موجب جابه‌جایی زمین‌های اطراف شد. به گفته او، در شهریور ۱۳۰۴ با کاهش سطح آب سد لتیان، محدوده لغزش به‌طور کامل نمایان شد و مشخص گردید بخش پایینی لغزش تا داخل مخزن سد نیز امتداد دارد؛ پدیده‌ای که می‌تواند با افزایش رسوب، عمر مفید سد و توان تأمین آب شرب تهران را کاهش دهد.

زارع تأکید کرد: «منطقه پردیس، جاجرد، لتیان و لواسان به دلیل شرایط زمین‌شناختی ویژه، یکی از حساس‌ترین پهنه‌های مستعد زمین لغزش در اطراف تهران است و نیاز به پایش مداوم و مدیریت سازه‌ای دارد.»

آن، همگی زمین لغزش‌های متعددی را به همراه داشته‌اند. بنابراین در این موارد بروز زمین‌لرزه عامل اصلی زمین لغزش بوده است و حتی اگر تمام ملاحظات علمی و اصولی نیز رعایت شده باشد، بازهم امکان بروز لغزش در دامنه‌ها وجود دارد.»

وی افزود: «در مواردی نیز ممکن است که جاده‌ای را از کنار دامنه عبور بدهیم و سالیان متمادی نیز مشکلی ایجاد نشود و دامنه هم گسیخته نگردد، اما در نهایت بروز یک بازنگری شدید، باعث بروز گسیختگی در آن دامنه شود. البته باید بررسی شود که عامل طبیعی و انسانی هر یک چه سهمی در بروز زمین لغزش داشته‌اند.»

این کارشناس در پایان اظهار کرد: «وجود زهکشی و آبراه و رعایت مسائلی ایمنی در ساخت واحدها جاده‌ها می‌تواند پیامدهای لغزش در دامنه‌ها را به حداقل رسانده و محدود کند.»

وارد شود و باید به پی‌گذاری صحیح و عمیق نیز توجه داشت. در نظر گرفتن زهکشی دامنه و بسیاری موارد دیگر نیز نباید از نظر دور بماند. همچنین باید در خصوص انجام کشاورزی در دامنه‌ها نیز ملاحظات علمی و اصولی را در نظر گرفت. احداث باغ در دامنه یکی کوه می‌تواند منجر به آبدی زیاد به باغ و در نتیجه نفوذ آب به دامنه شود که همین امر می‌تواند موجب گسیختگی دامنه شود.»

مخاطرات طبیعی در کمین جاده‌ها و سازه‌های نزدیک به دامنه کوه‌ها

افزون بر عوامل انسانی، مخاطرات طبیعی نیز نقش پررنگی در بروز حوادث برای جاده‌ها و سازه‌هایی دارند که در نزدیکی دامنه کوه‌ها واقع شده‌اند.

اکبری در خصوص تأثیر عوامل طبیعی بر لغزش دامنه‌ها گفت: «زلزله‌ای که در دهه ۱۳۶۰ در رودبار و منجیل اتفاق افتاد و نظایر

عوامل ایجاد کننده ناباداری در دامنه را با تمهیداتی که به کار می‌بریم، کنترل کنیم. برای مثال اگر مسیر عبوری یک جاده به محل زهکش‌ها (آبراه‌ها) می‌خورد، حتماً باید آب گذری» در زیر جاده تعبیه کرد تا این آب را خارج کند. همچنین کنار جاده‌ها حتماً باید زهکش داشته باشد تا آب هدایت شده و از مسیر صحیحی خارج شود.»

وی در ادامه تأکید کرد: «البته آنچه ذکر می‌کنم صرفاً به لحاظ کلی است و در خصوص حادثه اخیر نیاز به بررسی میدانی و کارشناسی برای اعلام نظر وجود دارد و تاکنون شخصاً بازدیدی از این محل نداشته‌ام.»

این کارشناس در ادامه گفت: «ساختن هر سازه‌ای اعم از مسکونی یا صنعتی در دامنه‌ها، مستلزم در نظر گرفتن ملاحظات است و مثلاً نباید خاکبرداری و تخلیه خاک به گونه‌ای باشد که فشار بیش از حدی به دامنه

بیانیه جامعه مرمتگران ایران درباره خسارت گسترده به میراث فرهنگی در جنگ

آمادگی برای مرمت آثار تاریخی



گزارش

گروه زیست بوم

فنی و «احیای پایدار» خبر داد. این تشکل همچنین خواستار بهره‌گیری از ظرفیت مرمتگران شد که در اثر شرایط جنگی با بیکاری مواجه شده‌اند.

در این بیانیه آمده است که تخریب یا بی‌توجهی به میراث فرهنگی، فارغ از موقعیت جغرافیایی یا وابستگی‌های سیاسی، به معنای آسیب رساندن به حافظه جمعی بشر و نابودی بخشی از تاریخ مشترک انسانیت است. بر همین اساس، جامعه صنفی مرمتگران ایران با نگرانی جدی گزارش‌های منتشرشده درباره وارد آمدن خسارت به بناهای تاریخی، محوطه‌های باستانی، موزه‌ها و دیگر مراکز فرهنگی کشور در جریان جنگ اخیر ابراز نگرانی کرد و از آمادگی این جامعه تخصصی برای مشارکت فوری در مراحل «حفاظت اضطراری»، «مرمت

روزهای اخیر را دنبال می‌کند. بر پایه گزارش‌های موجود، دامنه این خسارت‌ها از آسیب‌های سازه‌ای در بناهای تاریخی تا تخریب‌های غیرقابل بازگشت در آرایه‌های معماری و مجموعه‌های موزه‌ای را در بر می‌گیرد.

در این بیانیه تأکید شده است که جامعه صنفی مرمتگران با رویکردی علمی و بی‌طرفانه، هرگونه اقدام یا شرایطی را که میراث فرهنگی را در دوره‌های بحران تهدید کند، مردود می‌داند و بر لزوم پابندی همه طرف‌ها به قوانین و مقررات بین‌المللی مرتبط با حفاظت از میراث فرهنگی تأکید دارد.

این تشکل حرفه‌ای همچنین اعلام کرده است که با آنکه به دانش تخصصی روز، تجربه‌های میدانی گسترده و شبکه‌ای از متخصصان در سراسر کشور، آمادگی کامل را برای حضور در همه مراحل حفاظت اضطراری، مرمت تخصصی و احیای پایدار آثار آسیب‌دیده دارد.

در ادامه بیانیه آمده است که با وجود چنین ظرفیتی، تاکنون از توان سازمان‌یافته مرمتگران کشور در مدیریت بحران‌های مرتبط با میراث فرهنگی به شکل مؤثر استفاده نشده است؛ موضوعی که از نگاه این جامعه صنفی با اصل بهره‌گیری حداکثری از توان تخصصی ملی، خارج از ساختارهای اداری معمول، همخوانی ندارد. همچنین به شرایط اقتصادی موجود

اشاره شده و آمده است که بسیاری از مرمتگران آثار و اشیای تاریخی و فرهنگی در جریان جنگ تحمیلی سووم و حتی در دوره آتش‌بس با بیکاری مواجه شده‌اند؛ مسأله‌ای که می‌تواند آسیب جدی به بدنه تخصصی این حوزه وارد کند.

جامعه صنفی مرمتگران ایران در ادامه از وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خواسته است تا در چهارچوب وظایف قانونی خود چند اقدام را در دستور کار قرار دهد: از جمله استفاده کامل از توان کارشناسی مرمتگران در مدیریت بحران‌های مرتبط با میراث فرهنگی، فراهم کردن بسترهای حقوقی و اجرایی برای مشارکت ساختاریافته این تشکل در پروژه‌های ملی و بهره‌گیری از این ظرفیت به عنوان بازوی علمی و فنی در برنامه‌ریزی و اجرای راهبردهای کوتاه‌مدت و بلندمدت و حفاظت از میراث تاریخی.

در بخش دیگری از این بیانیه، جامعه صنفی مرمتگران آمادگی خود را برای مشارکت در کارگروه‌های فوری تخصصی، ارائه مشاوره و نظارت فنی بر پروژه‌ها، طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی برای ارتقای مهارت نیروی انسانی و همچنین انجام عملیات میدانی حفاظت و مرمت زیر نظر نهاد متولی اعلام کرده است.

این تشکل در پایان تأکید کرده است که میراث فرهنگی سرمایه‌ای مشترک و متعلق به همه نسل‌هاست و حفاظت

طرح هوشمندسازی سازه چهلستون با همکاری دانشگاه هنر



بشر

نیز در همین نشست مورد تأکید قرار گرفت تا توان پژوهشی دانشگاه مستقیماً در خدمت حفاظت از این بنای تاریخی قرار گیرد. «وی همچنین تفاهنامه با دانشگاه هنر فرصتی برای تدوین طرح محتوایی جدید موزه چهلستون دانست؛ طرحی که با مشارکت اساتید و دانشجویان می‌تواند شیوه نمایش بنا و اشیای موزه را به شکل نوآورانه بازطراحی کرده و جاذبه گردشگری مجموعه را افزایش دهد.

مدیر پایگاه میراث جهانی چهلستون، این همکاری را گامی مهم در ارتقای سطح پژوهش، مرمت و معرفی سازه‌های سنتی ایران، ویژه مجموعه جهانی چهلستون عنوان و ابراز امیدواری کرد با اجرای برنامه‌های پیش‌رو، زمینه حفاظت و احیای مؤثرتر این میراث ارزشمند فراهم شود.

مدیر پایگاه میراث جهانی چهلستون، این همکاری را گامی مهم در ارتقای سطح پژوهش، مرمت و معرفی سازه‌های سنتی ایران، ویژه مجموعه جهانی چهلستون عنوان و ابراز امیدواری کرد با اجرای برنامه‌های پیش‌رو، زمینه حفاظت و احیای مؤثرتر این میراث ارزشمند فراهم شود.

مدیر پایگاه میراث جهانی مجموعه چهلستون از آغاز همکاری رسمی با دانشگاه هنر، اسفندماه برای تقویت حوزه‌های پژوهش، مرمت و هوشمندسازی سازه‌های سنتی، «بویژه کاخ چهلستون خبر داد؛ تفاهنامه‌ای که با هدف بهره‌گیری از ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه در حفظ و احیای میراث معماری ایران منعقد شده است.

مصطفی هادی‌پور با اشاره به برگزاری دومین جلسه کارگروه فنی چهلستون با حضور اساتید دانشگاه هنر، گفت: در این نشست، وضعیت‌سازی بنای چهلستون، آسیب‌های ناشی از تهاجم دشمن و ناپایداری‌های احتمالی به‌صورت تخصصی بررسی شده و گروه مشترک اساتدان و دانشجویان دانشگاه هنر پس از پایش و تحلیل سازه، نتایج قابل توجهی ارائه کرده‌اند. به گفته او، یکی از مهم‌ترین پیشنهادها، نصب سنسورهای پیش‌رفته لرزه‌نگار برای پایش مستمر وضعیت سازه است؛ تجهیزاتی که علاوه بر ثبت حرکات و ارتعاشات، امکان سنسج رطوبت و نور محیطی را نیز دارند و در چهارچوب «هوشمندسازی سازه» می‌توانند نقش مهمی در پیشگیری از تخریب و برنامه‌ریزی اقدامات مرمتی ایفا کنند. همچنین اجرای طرح سنسورگذاری منوط به تأیید شورای فنی استان و تأمین اعتبارات لازم است. هادی‌پور افزود: «هدایت پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه هنر به سمت موضوعات مرتبط با سازه سنتی چهلستون

دست‌کم ۱۴۹ اثر تاریخی ایران در جریان جنگ آمریکا و اسرائیل علیه ایران دچار تخریب یا آسیب شده‌اند.

صیانت کرد. بر اساس اعلام وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، تاکنون

از آن نیازمند اقدام فوری، هماهنگ و مشارکت محور است تا بتوان از یادگاری تاریخی این سرزمین به شکل مؤثرتری

اقامتگاه‌های بومگردی بخشی از پدافند غیرعامل کشور

رئیس جامعه حرفه‌ای اقامتگاه‌های بومگردی کشور می‌گوید، در جریان بحران جنگ و کاهش شدید سفرها، اقامتگاه‌های بومگردی علاوه بر نقش گردشگری و فرهنگی خود، در عمل به پناهگاهی امن برای مردم و بخشی از پدافند غیرعامل کشور تبدیل شدند؛ نقشی که در کنار آن با خسارت مالی گسترده‌ای نیز همراه بوده است.

باور عبیری در گفت‌وگویی با ایلنا گفت: «از ابتدای بحران، یعنی از ۹ اسفندماه تا پس از تعطیلات نوروز، بسیاری از اقامتگاه‌های بومگردی همانند تجربه قیمت ۱۲ روزه، خدمات رایگان یا بسیار ارزان قیمت ارائه کردند.» به گفته او، آمارهای وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی نشان می‌دهد در این دوره حدود ۶۰ درصد ضریب اشغال در بومگردی‌ها ثبت شد، اما بخش زیادی از این ظرفیت بدون دریافت هزینه مورد استفاده قرار گرفت؛ به طوری که حدود ۴۰ درصد اسکان‌ها رایگان و نزدیک به ۲۰ درصد نیز با تخفیف‌های ۳۰ تا

۵۰ درصدی ارائه شده است. عبیری با تأکید بر اینکه بومگردی‌ها در این روزها نقشی فراتر از یک واحد گردشگری داشتند، گفت: «مأموریت اصلی آنها توسعه پایدار و حمایت از فرهنگ بومی است، اما در شرایط بحران، این مراکز به مأموری برای اسکان مردم تبدیل شدند؛ ظرفیتی که در سیاست‌گذاری‌های رسمی کمتر دیده شده است.» به باور او، حرکت مردم از شهرها به سمت روستاها و باز شدن رختخانه‌های محلی و بومگردی‌ها به روی مسافران، نشان می‌دهد این مراکز می‌توانند بخشی از ساختار رسمی مدیریت بحران و اسکان اضطراری کشور باشند. با وجود این نقش حمایتی، بومگردی‌ها با چالش‌های مالی قابل توجهی مواجه شده‌اند. عبیری در این باره توضیح داد: «پس از هتل‌ها، بیشترین خسارت اقتصادی در حوزه گردشگری به این بخش وارد شده است. برآورد فعالان نشان می‌دهد زیان روزانه بومگردی‌ها در دوره جنگ بین ۸۰ تا

۱۰۰ میلیارد تومان بوده و مجموع خسارت‌ها طی حدود ۴۵ روز تقریباً به ۶ همت رسیده و وزارت میراث فرهنگی نیز رقمی نزدیک به ۵ همت را تأیید کرده است.»

او بیان کرد: «فعالان گردشگری برای اوج سفرهای نوروزی برنامه‌ریزی کرده بودند و بخش مهمی از درآمد سالانه خود را به این ایام وابسته می‌دانستند، اما کاهش سفرها به دلیل شرایط جنگی، فرصت درآمدزایی را از آنها گرفت و بسیاری از مجموعه‌ها را با مشکلات مالی جدی روبه‌رو کرد. در حال حاضر حدود ۳ هزار و ۵۰۰ تا ۴ هزار واحد بومگردی در سمانه «جانا» ثبت شده، اما آمار دقیقی از واحدهایی که احتمالاً به دلیل بحران اقتصادی تعطیل شده‌اند، وجود ندارد.»

عبیری با اشاره به رکود طولانی گردشگری، تورم و کاهش توان خرید خانوارها گفت: «وقتی هزینه‌های خانوادها افزایش می‌یابد، سفر اولین گزینه‌ای است که حذف می‌شود و این امر به‌طور مستقیم بر

