

شهرک کاوه، خانه اصفهان و مناطق ۲، ۹ و ۱۴ شهر اصفهان از جمله مناطق دارای ریسک بالای آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین در این کلانشهر هستند.

در صورت عدم کنترل پدیده فرونشست زمین در اصفهان:



علی بیت‌اللهی، رئیس بخش زلزله‌شناسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی درباره بحران فرونشست زمین در استان اصفهان گفت:

شهر اصفهان و اطراف آن در مجاورت رودخانه زاینده‌رود توسعه پیدا کرده است و به همین دلیل، خشک شدن این رودخانه در سال‌های اخیر باعث شده است که این کلانشهر با شدت و سرعت بالا تحت تاثیر کم‌آبی قرار بگیرد. هم‌زمان، چاه‌های آب بسیاری در شهرستان اصفهان وجود دارند که حجم برداشت آب از سفره‌های زیرزمینی را به شدت افزایش داده‌اند به نحوی که حدود ۴ هزار حلقه چاه درست در راستای زاینده‌رود برای تامین آب مزارع، باغات و ویلاهای گسترده‌ای که متأسفانه حتی در قطعات زمین بسیار کوچک ایجاد شده‌اند، حفر شده است و این چاه‌ها، آب سطحی متعلق به زاینده‌رود را می‌بلعند.

به گزارش اسپادانا خبر، این کارشناس حوزه فرونشست زمین ادامه داد:

در بالادست سد زاینده‌رود، اراضی باغی به طور قابل ملاحظه‌ای گسترش پیدا کرده است به نحوی که حتی در دامنه‌های دارای شیب بیش از ۴۰ درجه نیز باغات هلو، بادام و ... توسعه یافته که بخش قابل توجهی از حقایق رودخانه را این باغات مصرف می‌کنند. همچنین در بالادست سد زاینده‌رود خطوط انتقال آب به یزد و کاشان کشیده شده است. ضمن این که کل نزولات جوی منطقه اصفهان نسبت به درازمدت بین ۱۵ تا ۲۰ درصد کاهش یافته است. همچنین در ارتفاعات کوه‌رنگ و ارتفاعات غربی اصفهان، شکل بارندگی تغییر کرده است به طوری که قبلاً در فصول پاییز و زمستان، کل این ارتفاعات از برف پوشیده می‌شد اما در سال‌های اخیر پوشش برفی در این ارتفاعات به شکل محسوسی کمتر شده است، به نحوی که می‌توان گفت شکل بارش در این منطقه از برف به باران‌های ناگهانی تبدیل شده است. مجموع این عوامل به همراه تجمع صنایع آب‌بر و مزارع کشاورزی گسترده در بالادست و پایین‌دست سد زاینده‌رود، دست به دست هم داده است و کاهش حجم آب جاری در زاینده‌رود را بعلاوه کاهش سطح سفره‌های آب زیرزمینی در منطقه اصفهان رقم زده و در نتیجه، منجر به تشدید نرخ فرونشست در این منطقه شده است. موضوع خطرناک این است که در شهر اصفهان و اطراف آن، شاهد همجواری زون فرونشست زمین با سکونتگاه‌های شهری و حاشیه شهر هستیم؛ به نحوی که علاوه بر جمعیت ۵ میلیون نفری شهر اصفهان بیش از یک میلیون نفر نیز در مناطق اطراف این کلانشهر زندگی می‌کنند که تحت تاثیر فرونشست زمین قرار دارند.

بیت‌اللهی با تاکید بر این که نرخ فرونشست زمین در شمال شهر اصفهان نسبت به جنوب آن بیشتر است اظهار داشت:

هرچه از رودخانه زاینده‌رود که در جنوب اصفهان قرار گرفته است، فاصله می‌گیریم و به سمت شمال این شهر یعنی محله‌های حبیب‌آباد، دولت‌آباد و فرودگاه اصفهان می‌رویم، نرخ فرونشست زمین نیز به تدریج افزایش می‌یابد. خاک شهر اصفهان دارای نوعی واگرایی است که بر اثر پایین رفتن سطح سفره‌های آب زیرزمینی، دچار شکاف و ترک‌های عیدیه می‌شود که این امر متأسفانه ابعاد پدیده فرونشست و آثار مخرب آن را در این منطقه بیشتر می‌کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ساختمان‌ها، محداثات و تاسیسات زیادی در اصفهان تحت تاثیر پدیده فرونشست زمین قرار گرفته‌اند. بازدیدهای میدانی ما از مناطق مختلف شهر اصفهان حاکی از آن است که بسیاری از محله‌های این کلانشهر همین حالا بر اثر تشدید فرونشست در حال آسیب دیدن هستند. به طور مثال، در محله شهرک کاوه در شمال شرق اصفهان شاهد آن بودیم که دیوار حیاط‌ها و کف زمین دچار ترک‌خوردگی شده است و داخل منازل نیز شکاف‌هایی به اندازه پهنای دست انسان روی دیوارها ایجاد شده بود که طرف دیگر

اتاقها از پشت دیوار دیده می‌شد. همچنین نسبت بین سقف اتاقها و دیوارها به هم خورده بود و ساختمانها دچار چرخش و آسیب‌دیدگی زیادی شده بودند. در شمال غرب اصفهان نیز محله‌ای به نام خانه اصفهان قرار دارد که حتی بیشتر از شهرک کاوه دچار آثار مخرب ناشی از فرونشست زمین شده است به نحوی که شهرک نیروی هوایی که در حاشیه این محله قرار گرفته، چند سالی است که به طور کامل تخلیه شده است. بررسی‌های ما همچنین نشان می‌دهد که ۲۸۸ مسجد در سطح شهر اصفهان دچار آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین شده‌اند که برخی از آنها جزو آثار تاریخی این شهر محسوب می‌شوند. همچنین نزدیک ۳۰۰ مدرسه و موسسه آموزشی در سطح شهر اصفهان در پهنه فرونشستی قرار گرفته‌اند و براساس اعلام سازمان نوسازی مدارس، در چند سال گذشته حدود ۴۰ مدرسه از این تعداد، تخلیه شده‌اند.

بیت‌اللهی با بیان این که فروریزش‌های ناگهانی سطح خیابان‌ها در مناطق مختلف شهر اصفهان از جمله آثار مخرب ناشی از فرونشست زمین در این منطقه است، عنوان کرد:

در فروریزش ناگهانی خیابان هشت بهشت که هفته گذشته شاهد آن بودیم، یک تیر چراغ برق ۹ متری به طور کامل داخل گودال ایجادشده بر اثر این حادثه رفته بود. این نشان می‌دهد که این فروریزش‌ها چقدر می‌تواند خطرناک باشد و اگر زیر برج‌های مسکونی و خطوط اصلی انتقال آب یا گاز رخ دهد، می‌تواند فجایع بزرگی را به همراه داشته باشد. نرخ فرونشست زمین در کلانشهر اصفهان به تدریج از جنوب به شمال افزایش می‌یابد، ولی ریسک ناشی از آسیب‌دیدگی بر اثر فرونشست زمین با توجه به در معرض قرار گرفتن بافت‌های فرسوده و ساختمان‌های قدیمی فاقد اسکلت، متفاوت است یعنی حتی اگر میزان خطر یکسان باشد، با توجه به نوع محدثات، تاثیرپذیری آنها از فرونشست بیشتر می‌شود؛ به نحوی که ممکن است یک ساختمان کم‌مقاوم با میزان کمی از نشست زمین آسیب ببیند ولی یک ساختمان مقاوم‌تر با میزان بالاتری از نشست زمین، کمتر دچار آسیب‌دیدگی شود. بنابراین مقدار آسیب‌پذیری ساختمان‌ها و تاسیسات بر اثر فرونشست زمین، به میزان مقاومت آنها نیز بستگی دارد.

وی در ادامه تاکید کرد:

مناطق ۲، ۹ و ۱۴ شهر اصفهان از جمله مناطق دارای ریسک بالای آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین در این کلانشهر هستند البته المان‌های متعددی در این مناطق روی زون‌های فرونشستی و فرونشست‌های نامتقارن تاثیر می‌گذارد. در چنین شرایطی، دولت باید اقدامات لازم برای کنترل پدیده فرونشست زمین در اصفهان را انجام دهد، زیرا اگر این کار انجام نشود، روزی می‌رسد که لازم است جمعیتی بین ۲.۵ تا ۳ میلیون نفر را در اصفهان و اطراف آن تخلیه کنیم و قطعاً اگر چنین اتفاقی در این منطقه بیفتد، نوعی بحران ملی رخ خواهد داد که عواقب آن به شدت گریبان‌گیر دولت خواهد شد.

رئیس بخش زلزله‌شناسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی درباره افزایش فرونشست زمین در مناطق مختلف کشور و اثرات آن گفت:

پدیده فرونشست زمین، یک مخاطره طبیعی نیست، بلکه یک مخاطره انسان‌ساخت است. البته تجربیات موفقی در دنیا وجود دارد که براساس آنها، می‌توان با عزم مدیریتی، نه صرف هزینه زیاد، نه فناوری پیچیده و نه دانش آن‌چنانی، این پدیده را کنترل کرد. فرونشست زمین در محدوده شهری اصفهان و نوع خاک به‌ویژه در بخش‌های شمالی شهر، پتانسیل تشکیل فیش‌های واگرا را بیشتر و زمینه را برای توسعه فرسایش تونلی و فروریزش‌های متعاقب آن آماده می‌کند. متأسفانه قطع جریان زاینده‌رود بیشترین اثر منفی را در شکل‌گیری و توسعه فرونشست زمین در گستره شهری اصفهان داشته که امید می‌رود اقدام جدی در این زمینه انجام شود. هدف از طرح مسائل و ارائه هشدار درباره عواقب فرونشست در اصفهان و دیگر مناطق کشور، آن است که وقتی تبعات ۵ سال یا ۱۰ سال این پدیده پیش‌رونده را تصور می‌کنیم که مثل یک بیماری خطرناک در مناطق مختلف کشورمان در حال پیشرفت است، به این نتیجه می‌رسیم که اگر امروز برای مقابله با این پدیده اقدام نکنیم، ممکن است در آینده خیلی دیر شود؛ به‌خصوص در شهری مثل اصفهان که دارای آثار باستانی فراوانی است که جزو تاریخ و ریشه‌های ملت ایران هستند و اگر این آثار از بین برود، دیگر قابل ترمیم و بازآفرینی نیستند؛ بنابراین اصفهان و تمدن چندهزارساله آن، نیاز به تلاش ویژه‌ای به کنترل پدیده فرونشست زمین دارد.

منبع | دیده بان ایران

برچسب‌ها: [بحران آب](#) [1]

[محیط زیست](#) [2]

[زاینده‌رود](#) [3]