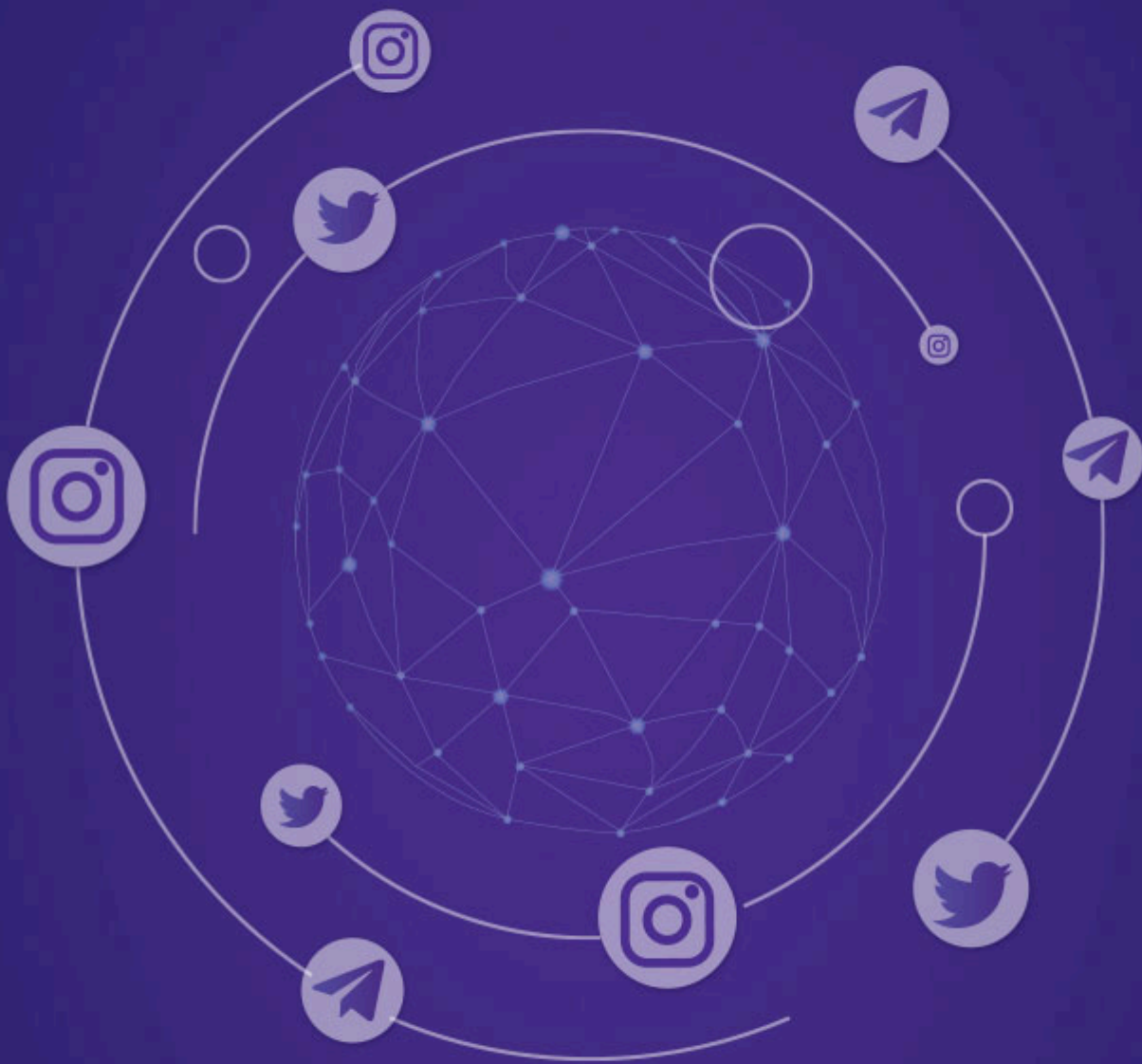


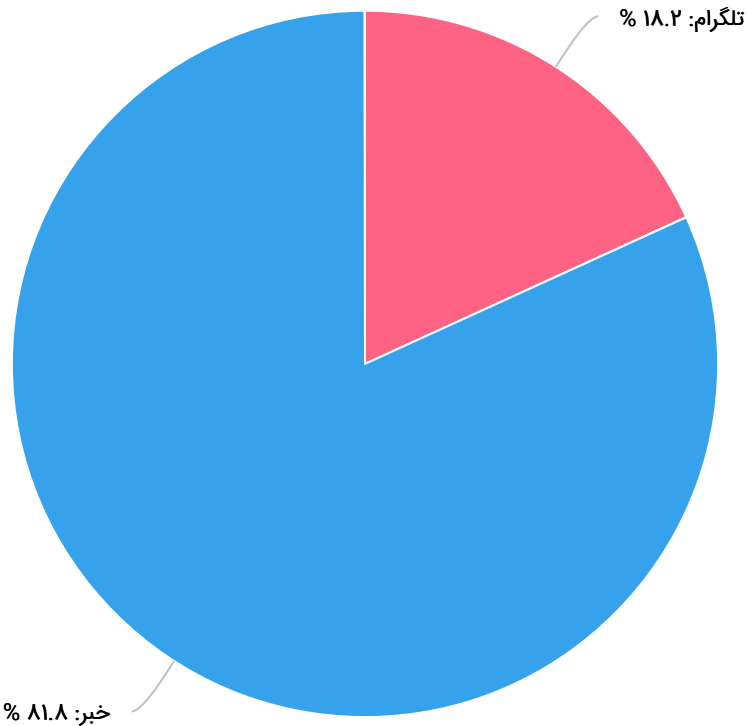


سازمان نقشه برداری کشور



خطر بزرگ زلزله در تهران (اردیبهشت ۱۴۰۴)





تعداد محتوا	رسانه
۴	تلگرام 
۱۸	خبر 
۲۲	مجموع
۲۲	مجموع با بازنشرها



تلگرام

iroilmarket

۱/۱۰۰

@iroilmarke



🔴 زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟ آمیغی، رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور: ♦ تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. ♦ با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه ای از انباشت انرژی در گسل های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی صدا نزدیکتر می شود. ♦ در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟ ♦ این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟ 📧 بازار نفت گاز پتروشیمی

iroilmarket@ ▪ 📧

۱۰:۱۹ 🕒 ۱۴۰۴/۰۲/۳۰ 📅

rooznamekhabar

۱/۱۰۰

@rooznamekhaba



🔴 زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟ آمیغی، رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور: ♦ تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. ♦ با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه ای از انباشت انرژی در گسل های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی صدا نزدیکتر می شود. ♦ در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟ ♦ این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟ 📧 rooznamekhabar@

۱۰:۱۶ 🕒 ۱۴۰۴/۰۲/۳۰ 📅



dolaat

۱/۱۰۰

@dolaat



گفت وگو با #ایرنا؛ ♦ زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟ آمیغی، رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور: ♦ تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. ♦ با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه ای از انباشت انرژی در گسل های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی صدا نزدیکتر می شود. ♦ در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟ ♦ این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟ لینک خبر: dolaat@

ادامه | dolaat@

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۰۹:۵۵



irna_۱۳۱۳

۱/۱۰۰

@irna_۱۳۱۳



گفت وگو با #ایرنا؛ ♦ زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟ آمیغی، رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور: ♦ تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. ♦ با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه ای از انباشت انرژی در گسل های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی صدا نزدیک تر می شود. ♦ در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟ ♦ این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟ لینک خبر: IRNA_۱۳۱۳@

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۰۹:۵۵



خبر

اندیشه معاصر

۱/۱۰۰

andishemoaser.ir



هشدار مهم زلزله برای تهرانی ها/ تهران روی گسل خوابیده+ جزئیات به گزارش پایگاه خبری تحلیلی اندیشه معاصر، شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌پری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌بوده‌اند از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضد‌زلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی‌پری ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو

چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پیرانرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۴۰۴/۰۲/۳۱ ۰۵:۵۷

اقتصاد ۱۰۰

۸/۱۰۰

www.eghtesad100.ir

زلزله تهران در راه است؛ هشدار به پایتخت‌نشینان درباره فاجعه قریب‌الوقوع

شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان

نقشه‌برداری کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی

کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده

است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهند از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

آیا تهران توکیوی بعدی است؟ در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل‌هایی که زندگی می‌کنندسه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری** کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پیر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغی‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟ تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا

برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغ‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۸:۱۸ ۱۴۰۴/۰۲/۳۰



فصل تجارت

۳/۱۰۰

www.fasletejarat.com



اطلس فرونشست آثار باستانی کشور تدوین شود

فصل تجارت - نشست تخصصی تغییرات اقلیمی در میراث فرهنگی برگزار شد و در این نشست، توجه به منابع آب‌های زیرزمینی، اصلاح الگوی کشت و تدوین اطلس فرونشست آثار باستانی کشور بررسی شد.

نشست تغییرات اقلیمی میراث فرهنگی با دبیری امین الله کمالی در پژوهشگاه میراث فرهنگی برگزار شد.

مهدی زارع استاد تمام پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله در این نشست، با ابراز نگرانی از گسترش فرونشست زمین در کشور گفت: این پدیده نه تنها میراث فرهنگی ارزشمند ایران را تهدید می‌کند، بلکه می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال نیز تاثیرگذار باشد.

زارع با اشاره به وضعیت بحرانی در منطقه مرو دشت استان فارس اظهار داشت: در مجاورت محوطه باستانی نقش رستم به دلیل کشاورزی و دامپروری گسترده و تداوم کشت برنج و ذرت، برداشت آب از منابع زیرزمینی به میزان بسیار زیاد ادامه دارد. این امر موجب فرونشست‌هایی به فاصله ۱۰ متری نقش رستم و ۳۰۰ تا ۵۰۰ متری تخت جمشید شده است که به صورت شکاف‌های عظیم قابل مشاهده هستند.

وی افزود: در دشت مرو دشت، میزان فرونشست طی سال‌های اخیر به حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر در سال رسیده است. این وضعیت در حالی ادامه دارد که میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی دشت، بیش از میزان تغذیه آن است.

این استاد دانشگاه در خصوص تهران به فرونشست‌های خطرناک در مناطق مختلف از جمله شهرک اندیشه اشاره کرد و گفت: در محدوده شهرک اندیشه، افت سطح زمین تا حد ۱۲ متر نسبت به چهار دهه گذشته گزارش شده است. این فرونشست‌ها به صورت پیوسته رخ داده‌اند و ممکن است برای ساکنان محسوس نباشند، اما تاثیرات مخربی بر زیرساخت‌ها و گسل‌های فعال منطقه دارند.

وی تاکید کرد: فرونشست زمین در استان تهران می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان نیز مؤثر باشد. نتایج نشان می‌دهد که این پدیده با میزان بیشینه در استان تهران، می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان تهران هم مؤثر باشد.

زارع خواستار اقدامات فوری برای کنترل برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و بازنگری در سیاست‌های کشاورزی به عنوان

یک راهکار تاثیرگذار شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.

فرونشست زمین؛ تهدیدی جدی برای میراث فرهنگی و امنیت غذایی کشور
معصومه آمیغپی، رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری **سازمان نقشه برداری** کشور با اشاره به وضعیت بحرانی فرونشست زمین در ایران اعلام کرد: این پدیده اکنون به تهدیدی جدی برای آثار باستانی، امنیت غذایی و منابع طبیعی کشور تبدیل شده است.

آمیغپی با بیان اینکه بیش از ۸۰۰ شهر و ۱۶ کلان شهر کشور در پهنه های فرونشست قرار دارند، گفت: ۳۰ استان با درجات مختلفی از این پدیده مواجه هستند، برداشت بی رویه از منابع آب زیرزمینی، تغییرات اقلیمی و خشکسالی های مکرر از جمله عوامل اصلی این بحران به شمار می روند.

وی تاکید کرد: فرونشست زمین موجب از بین رفتن تخلخل خاک شده و به سرعت اراضی کشاورزی را رو به نابودی می کشاند؛ نمونه آن دشت ورامین است که برخی از اراضی غیر قابل کشت شده اند. همچنین، شور شدن آب های زیرزمینی، ایجاد فروچاله ها و گسست سطحی از دیگر عوارض فرونشست زمین هستند که می توانند منجر به بروز سیلاب های شدید شوند.
وی افزود: در این راستا، **سازمان نقشه برداری** کشور اقدام به تهیه اطلس های فرونشست برای مناطق مختلف کشور کرده است. این پژوهشگر میراث فرهنگی بیان کرد: این اطلس ها با استفاده از داده های تداخل سنجی راداری و ترازیبی دقیق، مناطق پرخطر را شناسایی کرده و اطلاعات لازم برای مدیریت بحران را فراهم می کنند.

آمیغپی همچنین بر لزوم همکاری میان سازمان های مرتبط برای حفاظت از میراث فرهنگی کشور تاکید کرد و پیشنهاد داد که اطلس فرونشست آثار باستانی داخلی و جهانی تهیه شود تا آثار در معرض تهدید شناسایی و اقدامات حفاظتی لازم انجام شود. وی افزود: با پژوهشگاه میراث فرهنگی آماده همکاری هستیم و نیاز به تعیین حریم های سه گانه برای حفاظت از آثار باستانی داریم.

این مسئول خواستار مدیریت علمی و پایدار منابع آب، اصلاح الگوهای کشت و توقف برداشت بی رویه از منابع زیرزمینی شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.
میراث فرهنگی تنها محدود به آثار تاریخی نیست

خهبات درفشی استادیار گروه میراث طبیعی در پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری ایران به بررسی ارتباط میان میراث فرهنگی، محیط زیست و مخاطرات طبیعی پرداخت.

وی با بیان اینکه میراث فرهنگی تنها به آثار تاریخی محدود نمی شود، بلکه شامل اکوسیستم های طبیعی و تعامل انسان با طبیعت است، تصریح کرد: فرآیندهای طبیعی مانند فوران آتشفشان یا خشکسالی، زمانی که با سیستم های انسانی برخورد می کنند، می توانند به مخاطرات طبیعی تبدیل شوند که فراتر از تاب آوری جوامع انسانی هستند.

درفشی بر اهمیت اقدامات پیشگیرانه، مدیریت بحران مؤثر، اطلاع رسانی، حکمرانی مناسب و تحلیل عوامل مؤثر مانند برداشت آب و استفاده از ابزارهای دقیق اندازه گیری برای حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی تاکید کرد.

وی گفت: تهدیدات زیست محیطی نه تنها میراث طبیعی را تحت تاثیر قرار می دهند، بلکه سایر جنبه های فرهنگی و اجتماعی را نیز متاثر می سازند.

درفشی بر لزوم رویکردی جامع و بین رشته ای برای حفاظت از میراث فرهنگی و طبیعی تاکید کرد که شامل مدیریت منابع طبیعی، برنامه ریزی شهری و مشارکت جوامع محلی است.

فرونشست زمین در استان فارس؛ تهدیدی برای میراث فرهنگی و کشاورزی

حمید فدایی مدیر پایگاه میراث جهانی پاسارگاد و عضو هیئت علمی پژوهشگاه حفاظت و مرمت، نسبت به گسترش فرونشست زمین در استان فارس و تاثیرات آن بر میراث فرهنگی و کشاورزی منطقه هشدار داد.

وی با اشاره به اینکه استان فارس، به ویژه دشت های حاصل خیز آن، نقش مهمی در تامین غلات کشور داشته اند، اظهار داشت: امروز این مناطق در معرض خطر هستند و بخش عمده ای از آن ناشی از فعالیت های انسانی است. مثلاً کشت برنج بخشی از هویت تاریخی این منطقه نیست و امروز این مسئله آسیب زا شده است و باید از آن جلوگیری کرد.

فدایی تاکید کرد: در دوران هخامنشی، استان فارس به عنوان تامین کننده غلات، سبزیجات و محصولات دامی شناخته می شده است، اما کشت برنج در این منطقه سابقه نداشته است.

وی افزود: کشت های نامعقول و سیاست های نادرست کشاورزی، همراه با خشکسالی های اخیر به تهدیدی علنی برای منابع آبی

و کشاورزی منطقه تبدیل شده‌اند.

وی همچنین بر اهمیت توجه به ظرفیت‌های میراث فرهنگی و صنایع دستی در این مناطق تاکید کرد و گفت: ظرفیت میراث و صنایع دستی قابلیت عرضه دارند در این مناطق، اما ما آن‌ها را فراموش کرده‌ایم و توسعه صنایع بزرگ را فقط مورد توجه قرار داده‌ایم.

فدایی خواستار بازنگری در سیاست‌های کشاورزی و توسعه‌ای استان فارس شد و بر لزوم حفاظت از میراث فرهنگی و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تاکید کرد.

تغییرات اقلیمی؛ تهدیدی برای میراث طبیعی و ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه

صادقی فرشباف کارشناس حوزه زمین‌شناسی و محیط‌زیست، در نشست تخصصی بررسی تأثیرات تغییرات اقلیمی بر میراث طبیعی، بر لزوم بازنگری در سیاست‌های توسعه‌ای کشور تاکید کرد.

وی با اشاره به اینکه تغییرات اقلیمی یکی از پارامترهای مهم در تحلیل‌های محیط‌زیستی است، اظهار کرد: ارتباط میان میراث زمین و تغییرات اقلیمی، فرآیندها و دیگر مباحث مرتبط، نیازمند بررسی‌های دقیق و علمی است.

فرشباف با بیان اینکه در حوزه میراث طبیعی، دو مؤلفه اکوسیستم و اکوسیستم‌های زمین مطرح هستند، افزود: زمانی که تغییرات اقلیمی لحاظ می‌شود، باید از سدسازی‌های گسترده پرهیز کرده و به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در حوزه انرژی و مدیریت منابع آب‌های زیرزمینی روی آوریم.

وی تاکید کرد: همراه با تغییرات اقلیمی، نیاز به تغییر رویکردی در سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای کشور احساس می‌شود. فرشباف خاطرنشان کرد: تغییرات اقلیمی باعث بروز تغییرات در عوارض سطحی زمین می‌شود و در مباحث زمین‌شناسی، ممکن است چند نسل طول بکشد تا این تهدیدات به‌طور کامل نمایان شوند.

وی با اشاره به دشواری‌های احیای اکوسیستم‌های آسیب‌دیده، بیان کرد: «احیا» مقوله‌ای بسیار دشوار است و می‌توان آن را به احیای پزشکی تشبیه کرد؛ چرا که نیازمند دانش، تخصص و منابع قابل‌توجهی است و احیای مقوله مرتبط با تغییرات اقلیمی مانند احیای سفره آب‌های زیرزمینی به همین صورت است.

فرشباف براساس گزارش‌های منتشرشده، تغییرات اقلیمی تأثیرات گسترده‌ای بر اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی دارند و بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری را با چالش‌های بقا مواجه کرده‌اند.

وی اظهار کرد: ایران به‌عنوان کشوری با اقلیم خشک و نیمه‌خشک، از این تغییرات متأثر شده و پیامدهای آن در قالب افزایش دما، کاهش منابع آبی، گسترش بیابان‌زایی و وقوع پدیده‌های حدی مانند سیل و توفان‌های گردوغبار نمایان شده است.

رئیس گروه میراث طبیعی پژوهشگاه میراث فرهنگی در پایان خاطرنشان کرد: کارشناسان بر اهمیت اقدامات حفاظتی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و توسعه سیاست‌های پایدار برای حفظ تنوع زیستی و میراث طبیعی کشور تاکید دارند. در پایان نیز به سخنرانان این نشست، لوح تقدیر اهدا شد.

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۱۵:۳۱



مهر

۶۳/۱۰۰

www.mehrnews.com



اطلس فرونشست آثار باستانی کشور تدوین شود

به گزارش خبرگزاری مهر، نشست تغییرات اقلیمی میراث فرهنگی با دبیری امین الله کمالی در پژوهشگاه میراث فرهنگی برگزار شد.

مهدی زارع استاد تمام پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله در این نشست، با ابراز نگرانی از گسترش فرونشست زمین در کشور گفت: این پدیده نه‌تنها میراث فرهنگی ارزشمند ایران را تهدید می‌کند، بلکه می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال نیز تأثیرگذار باشد.



MEHR NEWS AGENCY
Amin Berenjak

زارع با اشاره به وضعیت بحرانی در منطقه مروشد استان فارس اظهار داشت: در

مجاورت محوطه باستانی نقش رستم به دلیل کشاورزی و دامپروری گسترده و تداوم کشت برنج و ذرت، برداشت آب از منابع

زیرزمینی به میزان بسیار زیاد ادامه دارد. این امر موجب فرونشست‌هایی به فاصله ۱۰ متری نقش رستم و ۳۰۰ تا ۵۰۰ متری تخت جمشید شده است که به صورت شکاف‌های عظیم قابل مشاهده هستند.

وی افزود: در دشت مرو دشت، میزان فرونشست طی سال‌های اخیر به حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر در سال رسیده است. این وضعیت در حالی ادامه دارد که میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی دشت، بیش از میزان تغذیه آن است.

این استاد دانشگاه در خصوص تهران به فرونشست‌های خطرناک در مناطق مختلف از جمله شهرک اندیشه اشاره کرد و گفت: در محدوده شهرک اندیشه، افت سطح زمین تا حد ۱۲ متر نسبت به چهار دهه گذشته گزارش شده است. این فرونشست‌ها به صورت پیوسته رخ داده‌اند و ممکن است برای ساکنان محسوس نباشند، اما تأثیرات مخربی بر زیرساخت‌ها و گسل‌های فعال منطقه دارند.

وی تأکید کرد: فرونشست زمین در استان تهران می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان نیز مؤثر باشد. نتایج نشان می‌دهد که این پدیده با میزان بیشینه در استان تهران، می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان تهران هم مؤثر باشد.

زارع خواستار اقدامات فوری برای کنترل برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و بازنگری در سیاست‌های کشاورزی به عنوان یک راهکار تأثیرگذار شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.

فرونشست زمین؛ تهدیدی جدی برای میراث فرهنگی و امنیت غذایی کشور

معصومه آمیغی، رئیس اداره ترازیابی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور با اشاره به وضعیت بحرانی فرونشست زمین در ایران اعلام کرد: این پدیده اکنون به تهدیدی جدی برای آثار باستانی، امنیت غذایی و منابع طبیعی کشور تبدیل شده است.

آمیغی با بیان اینکه بیش از ۸۰۰ شهر و ۱۶ کلان‌شهر کشور در پهنه‌های فرونشست قرار دارند، گفت: ۳۰ استان با درجات مختلفی از این پدیده مواجه هستند، برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های مکرر از جمله عوامل اصلی این بحران به شمار می‌روند.

وی تأکید کرد: فرونشست زمین موجب از بین رفتن تخلخل خاک شده و به سرعت اراضی کشاورزی را رو به نابودی می‌کشد؛ نمونه آن دشت ورامین است که برخی از اراضی غیر قابل کشت شده‌اند. همچنین، شور شدن آب‌های زیرزمینی، ایجاد فروچاله‌ها و گسست سطحی از دیگر عوارض فرونشست زمین هستند که می‌توانند منجر به بروز سیلاب‌های شدید شوند.

وی افزود: در این راستا، سازمان نقشه‌برداری کشور اقدام به تهیه اطلس‌های فرونشست برای مناطق مختلف کشور کرده است. این پژوهشگر میراث فرهنگی بیان کرد: این اطلس‌ها با استفاده از داده‌های تداخل‌سنجی راداری و ترازیابی دقیق، مناطق پرخطر را شناسایی کرده و اطلاعات لازم برای مدیریت بحران را فراهم می‌کنند.

آمیغی همچنین بر لزوم همکاری میان سازمان‌های مرتبط برای حفاظت از میراث فرهنگی کشور تأکید کرد و پیشنهاد داد که اطلس فرونشست آثار باستانی داخلی و جهانی تهیه شود تا آثار در معرض تهدید شناسایی و اقدامات حفاظتی لازم انجام شود.

وی افزود: با پژوهشگاه میراث فرهنگی آماده همکاری هستیم و نیاز به تعیین حریم‌های سه‌گانه برای حفاظت از آثار باستانی داریم.

این مسئول خواستار مدیریت علمی و پایدار منابع آب، اصلاح الگوهای کشت و توقف برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.

میراث فرهنگی تنها محدود به آثار تاریخی نیست

خه‌بات درفش‌ی استادیار گروه میراث طبیعی در پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری ایران به بررسی ارتباط میان میراث فرهنگی، محیط زیست و مخاطرات طبیعی پرداخت.

وی با بیان اینکه میراث فرهنگی تنها به آثار تاریخی محدود نمی‌شود، بلکه شامل اکوسیستم‌های طبیعی و تعامل انسان با طبیعت است، تصریح کرد: فرآیندهای طبیعی مانند فوران آتشفشان یا خشکسالی، زمانی که با سیستم‌های انسانی برخورد می‌کنند، می‌توانند به مخاطرات طبیعی تبدیل شوند که فراتر از تاب‌آوری جوامع انسانی هستند.

درفش‌ی بر اهمیت اقدامات پیشگیرانه، مدیریت بحران مؤثر، اطلاع‌رسانی، حکمرانی مناسب و تحلیل عوامل مؤثر مانند برداشت آب و استفاده از ابزارهای دقیق اندازه‌گیری برای حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی تأکید کرد.

وی گفت: تهدیدات زیست‌محیطی نه تنها میراث طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بلکه سایر جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی را نیز متأثر می‌سازند.

درفشی بر لزوم رویکردی جامع و بین‌رشته‌ای برای حفاظت از میراث فرهنگی و طبیعی تاکید کرد که شامل مدیریت منابع طبیعی، برنامه‌ریزی شهری و مشارکت جوامع محلی است.

فرونشست زمین در استان فارس؛ تهدیدی برای میراث فرهنگی و کشاورزی

حمید فدایی مدیر پایگاه میراث جهانی پاسارگاد و عضو هیئت علمی پژوهشکده حفاظت و مرمت، نسبت به گسترش فرونشست زمین در استان فارس و تأثیرات آن بر میراث فرهنگی و کشاورزی منطقه هشدار داد.

وی با اشاره به اینکه استان فارس، به‌ویژه دشت‌های حاصل‌خیز آن، نقش مهمی در تامین غلات کشور داشته‌اند، اظهار داشت: امروز این مناطق در معرض خطر هستند و بخش عمده‌ای از آن ناشی از فعالیت‌های انسانی است. مثلاً کشت برنج بخشی از هویت تاریخی این منطقه نیست و امروز این مسئله آسیب‌زا شده است و باید از آن جلوگیری کرد.

فدایی تاکید کرد: در دوران هخامنشی، استان فارس به‌عنوان تامین‌کننده غلات، سبزیجات و محصولات دامی شناخته می‌شده است، اما کشت برنج در این منطقه سابقه نداشته است.

وی افزود: کشت‌های نامعقول و سیاست‌های نادرست کشاورزی، همراه با خشکسالی‌های اخیر به تهدیدی علنی برای منابع آبی و کشاورزی منطقه تبدیل شده‌اند.

وی همچنین بر اهمیت توجه به ظرفیت‌های میراث فرهنگی و صنایع دستی در این مناطق تاکید کرد و گفت: ظرفیت میراث و صنایع دستی قابلیت عرضه دارند در این مناطق، اما ما آن‌ها را فراموش کرده‌ایم و توسعه صنایع بزرگ را فقط مورد توجه قرار داده‌ایم.

فدایی خواستار بازنگری در سیاست‌های کشاورزی و توسعه‌ای استان فارس شد و بر لزوم حفاظت از میراث فرهنگی و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تاکید کرد.

تغییرات اقلیمی؛ تهدیدی برای میراث طبیعی و ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه

صادقی فرشباف کارشناس حوزه زمین‌شناسی و محیط‌زیست، در نشست تخصصی بررسی تأثیرات تغییرات اقلیمی بر میراث طبیعی، بر لزوم بازنگری در سیاست‌های توسعه‌ای کشور تاکید کرد.

وی با اشاره به اینکه تغییرات اقلیمی یکی از پارامترهای مهم در تحلیل‌های محیط‌زیستی است، اظهار کرد: ارتباط میان میراث زمین و تغییرات اقلیمی، فرآیندها و دیگر مباحث مرتبط، نیازمند بررسی‌های دقیق و علمی است.

فرشباف با بیان اینکه در حوزه میراث طبیعی، دو مؤلفه اکوسیستم و اکوسیستم‌های زمین مطرح هستند، افزود: زمانی که تغییرات اقلیمی لحاظ می‌شود، باید از سدسازی‌های گسترده پرهیز کرده و به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در حوزه انرژی و مدیریت منابع آب‌های زیرزمینی روی آوریم.

وی تاکید کرد: همراه با تغییرات اقلیمی، نیاز به تغییر رویکردی در سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای کشور احساس می‌شود.

فرشباف خاطرنشان کرد: تغییرات اقلیمی باعث بروز تغییرات در عوارض سطحی زمین می‌شود و در مباحث زمین‌شناسی، ممکن است چند نسل طول بکشد تا این تهدیدات به‌طور کامل نمایان شوند.

وی با اشاره به دشواری‌های احیای اکوسیستم‌های آسیب‌دیده، بیان کرد: «احیا» مقوله‌ای بسیار دشوار است و می‌توان آن را به احیای پزشکی تشبیه کرد؛ چرا که نیازمند دانش، تخصص و منابع قابل‌توجهی است و احیای مقوله مرتبط با تغییرات اقلیمی مانند احیای سفره آب‌های زیرزمینی به همین صورت است.

فرشباف براساس گزارش‌های منتشرشده، تغییرات اقلیمی تأثیرات گسترده‌ای بر اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی دارند و بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری را با چالش‌های بقا مواجه کرده‌اند.

وی اظهار کرد: ایران به‌عنوان کشوری با اقلیم خشک و نیمه‌خشک، از این تغییرات متأثر شده و پیامدهای آن در قالب افزایش دما، کاهش منابع آبی، گسترش بیابان‌زایی و وقوع پدیده‌های حدی مانند سیل و توفان‌های گردوغبار نمایان شده است.

رئیس گروه میراث طبیعی پژوهشگاه میراث فرهنگی در پایان خاطرنشان کرد: کارشناسان بر اهمیت اقدامات حفاظتی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و توسعه سیاست‌های پایدار برای حفظ تنوع زیستی و میراث طبیعی کشور تاکید دارند.

در پایان نیز به سخنرانان این نشست، لوح تقدیر اهدا شد.

فرونشست بیخ گوش میراث فرهنگی / اطلس فرونشست آثار باستانی کشور تدوین شود

به گزارش میراث آریا، نشست تغییرات اقلیمی میراث فرهنگی با دبیری امین الله کمالی روز گذشته ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۴ در پژوهشگاه میراث فرهنگی برگزار شد. مهدی زارع استاد تمام پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله در این نشست، با ابراز نگرانی از گسترش فرونشست زمین در کشور گفت: این پدیده نه تنها میراث فرهنگی ارزشمند ایران را تهدید می‌کند، بلکه می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال نیز تاثیرگذار باشد.



زارع با اشاره به وضعیت بحرانی در منطقه مرو دشت استان فارس اظهار داشت: در مجاورت محوطه باستانی نقش رستم به دلیل کشاورزی و دامپروری گسترده و تداوم کشت برنج و ذرت، برداشت آب از منابع زیرزمینی به میزان بسیار زیاد ادامه دارد. این امر موجب فرونشست‌هایی به فاصله ۱۰ متری نقش رستم و ۳۰۰ تا ۵۰۰ متری تخت جمشید شده است که به صورت شکاف‌های عظیم قابل مشاهده هستند.

وی افزود: در دشت مرو دشت، میزان فرونشست طی سال‌های اخیر به حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر در سال رسیده است. این وضعیت در حالی ادامه دارد که میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی دشت، بیش از میزان تغذیه آن است. این استاد دانشگاه در خصوص تهران به فرونشست‌های خطرناک در مناطق مختلف از جمله شهرک اندیشه اشاره کرد و گفت: در محدوده شهرک اندیشه، افت سطح زمین تا حد ۱۲ متر نسبت به چهار دهه گذشته گزارش شده است. این فرونشست‌ها به صورت پیوسته رخ داده‌اند و ممکن است برای ساکنان محسوس نباشند، اما تاثیرات مخربی بر زیرساخت‌ها و گسل‌های فعال منطقه دارند.

وی تاکید کرد: فرونشست زمین در استان تهران می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان نیز مؤثر باشد. نتایج نشان می‌دهد که این پدیده با میزان بیشینه در استان تهران، می‌تواند بر تحریک گسل‌های فعال استان تهران هم مؤثر باشد. زارع خواستار اقدامات فوری برای کنترل برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و بازنگری در سیاست‌های کشاورزی به عنوان یک راهکار تاثیرگذار شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.

فرونشست زمین؛ تهدیدی جدی برای میراث فرهنگی و امنیت غذایی کشور
معصومه آمیغی، رئیس اداره ترازیابی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور با اشاره به وضعیت بحرانی فرونشست زمین در ایران اعلام کرد: این پدیده اکنون به تهدیدی جدی برای آثار باستانی، امنیت غذایی و منابع طبیعی کشور تبدیل شده است.

آمیغی با بیان این که بیش از ۸۰۰ شهر و ۱۶ کلان‌شهر کشور در پهنه‌های فرونشست قرار دارند، گفت: ۳۰ استان با درجات مختلفی از این پدیده مواجه هستند، برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های مکرر از جمله عوامل اصلی این بحران به شمار می‌روند.

وی تاکید کرد: فرونشست زمین موجب از بین رفتن تخلخل خاک شده و به سرعت اراضی کشاورزی را رو به نابودی می‌کشد؛ نمونه آن دشت ورامین است که برخی از اراضی غیر قابل کشت شده‌اند. همچنین، شور شدن آب‌های زیرزمینی، ایجاد فروچاله‌ها و گسست سطحی از دیگر عوارض فرونشست زمین هستند که می‌توانند منجر به بروز سیلاب‌های شدید شوند. او افزود: در این راستا، سازمان نقشه‌برداری کشور اقدام به تهیه اطلس‌های فرونشست برای مناطق مختلف کشور کرده است. این پژوهشگر میراث فرهنگی بیان کرد: این اطلس‌ها با استفاده از داده‌های تداخل‌سنجی راداری و ترازیابی دقیق، مناطق پرخطر را شناسایی کرده و اطلاعات لازم برای مدیریت بحران را فراهم می‌کنند.

آمیغی همچنین بر لزوم همکاری میان سازمان‌های مرتبط برای حفاظت از میراث فرهنگی کشور تاکید کرد و پیشنهاد داد که اطلس فرونشست آثار باستانی داخلی و جهانی تهیه شود تا آثار در معرض تهدید شناسایی و اقدامات حفاظتی لازم انجام شود. وی افزود: با پژوهشگاه میراث فرهنگی آماده همکاری هستیم و نیاز به تعیین حریم‌های سه‌گانه برای حفاظت از آثار باستانی داریم.

این مسئول خواستار مدیریت علمی و پایدار منابع آب، اصلاح الگوهای کشت و توقف برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی شد تا از تشدید بحران فرونشست و تهدیدات ناشی از آن جلوگیری شود.

میراث فرهنگی تنها محدود به آثار تاریخی نیست

خه‌بات درفشی استادیار گروه میراث طبیعی در پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری ایران به بررسی ارتباط میان میراث فرهنگی، محیط زیست و مخاطرات طبیعی پرداخت.

او با بیان این که میراث فرهنگی تنها به آثار تاریخی محدود نمی‌شود، بلکه شامل اکوسیستم‌های طبیعی و تعامل انسان با طبیعت است، تصریح کرد: فرآیندهای طبیعی مانند فوران آتشفشان یا خشکسالی، زمانی که با سیستم‌های انسانی برخورد می‌کنند، می‌توانند به مخاطرات طبیعی تبدیل شوند که فراتر از تاب‌آوری جوامع انسانی هستند.

درفشی بر اهمیت اقدامات پیشگیرانه، مدیریت بحران مؤثر، اطلاع‌رسانی، حکمرانی مناسب و تحلیل عوامل مؤثر مانند برداشت آب و استفاده از ابزارهای دقیق اندازه‌گیری برای حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی تاکید کرد.

او گفت: تهدیدات زیست‌محیطی نه تنها میراث طبیعی را تحت تاثیر قرار می‌دهند، بلکه سایر جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی را نیز متاثر می‌سازند.

درفشی بر لزوم رویکردی جامع و بین‌رشته‌ای برای حفاظت از میراث فرهنگی و طبیعی تاکید کرد که شامل مدیریت منابع طبیعی، برنامه‌ریزی شهری و مشارکت جوامع محلی است.

فرونشست زمین در استان فارس؛ تهدیدی برای میراث فرهنگی و کشاورزی

حمید فدایی مدیر پایگاه میراث جهانی پاسارگاد و عضو هیئت علمی پژوهشکده حفاظت و مرمت، نسبت به گسترش فرونشست زمین در استان فارس و تاثیرات آن بر میراث فرهنگی و کشاورزی منطقه هشدار داد.

وی با اشاره به اینکه استان فارس، به‌ویژه دشت‌های حاصل‌خیز آن، نقش مهمی در تامین غلات کشور داشته‌اند، اظهار داشت: امروز این مناطق در معرض خطر هستند و بخش عمده‌ای از آن ناشی از فعالیت‌های انسانی است. مثلاً کشت برنج بخشی از هویت تاریخی این منطقه نیست و امروز این مسئله آسیب‌زا شده است و باید از آن جلوگیری کرد.

فدایی تاکید کرد: در دوران هخامنشی، استان فارس به‌عنوان تامین‌کننده غلات، سبزیجات و محصولات دامی شناخته می‌شده است، اما کشت برنج در این منطقه سابقه نداشته است.

وی افزود: کشت‌های نامعقول و سیاست‌های نادرست کشاورزی، همراه با خشکسالی‌های اخیر به تهدیدی علنی برای منابع آبی و کشاورزی منطقه تبدیل شده‌اند.

وی همچنین بر اهمیت توجه به ظرفیت‌های میراث فرهنگی و صنایع دستی در این مناطق تاکید کرد و گفت: ظرفیت میراث و صنایع دستی قابلیت عرضه دارند در این مناطق، اما ما آن‌ها را فراموش کرده‌ایم و توسعه صنایع بزرگ را فقط مورد توجه قرار داده‌ایم.

فدایی خواستار بازنگری در سیاست‌های کشاورزی و توسعه‌ای استان فارس شد و بر لزوم حفاظت از میراث فرهنگی و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تاکید کرد.

تغییرات اقلیمی؛ تهدیدی برای میراث طبیعی و ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه

صادق فرش‌باف کارشناس حوزه زمین‌شناسی و محیط‌زیست، در نشست تخصصی بررسی تاثیرات تغییرات اقلیمی بر میراث طبیعی، بر لزوم بازنگری در سیاست‌های توسعه‌ای کشور تاکید کرد.

وی با اشاره به اینکه تغییرات اقلیمی یکی از پارامترهای مهم در تحلیل‌های محیط‌زیستی است، اظهار کرد: ارتباط میان میراث زمین و تغییرات اقلیمی، فرآیندها و دیگر مباحث مرتبط، نیازمند بررسی‌های دقیق و علمی است.

فرش‌باف با بیان اینکه در حوزه میراث طبیعی، دو مؤلفه اکوسیستم و اکوسیستم‌های زمین مطرح هستند، افزود: زمانی که تغییرات اقلیمی لحاظ می‌شود، باید از سدسازی‌های گسترده پرهیز کرد و به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در حوزه انرژی و مدیریت منابع آب‌های زیرزمینی روی آوریم.

وی تاکید کرد: همراه با تغییرات اقلیمی، نیاز به تغییر رویکردی در سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای کشور احساس می‌شود.

فرش‌باف خاطرنشان کرد: تغییرات اقلیمی باعث بروز تغییرات در عوارض سطحی زمین می‌شود و در مباحث زمین‌شناسی، ممکن است چند نسل طول بکشد تا این تهدیدات به‌طور کامل نمایان شوند.

وی با اشاره به دشواری‌های احیای اکوسیستم‌های آسیب‌دیده، بیان کرد: «احیا» مقوله‌ای بسیار دشوار است و می‌توان آن را به

احیای پزشکی تشبیه کرد؛ چرا که نیازمند دانش، تخصص و منابع قابل توجهی است و احیای مقوله مرتبط با تغییرات اقلیمی مانند احیای سفره آبهای زیرزمینی به همین صورت است. فرشایف براساس گزارش‌های منتشرشده، تغییرات اقلیمی تأثیرات گسترده‌ای بر اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی دارند و بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری را با چالش‌های بقا مواجه کرده‌اند. او اظهار کرد: ایران به‌عنوان کشوری با اقلیم خشک و نیمه‌خشک، از این تغییرات متأثر شده و پیامدهای آن در قالب افزایش دما، کاهش منابع آبی، گسترش بیابان‌زایی و وقوع پدیده‌های حدی مانند سیل و توفان‌های گردوغبار نمایان شده است. رییس گروه میراث طبیعی پژوهشگاه میراث فرهنگی در پایان خاطرنشان کرد: کارشناسان بر اهمیت اقدامات حفاظتی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و توسعه سیاست‌های پایدار برای حفظ تنوع زیستی و میراث طبیعی کشور تأکید دارند. در پایان نیز به سخنرانان این نشست، لوح تقدیر اهدا شد.

انتهای پیام/

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۱۴:۱۰



حیات

۴/۱۰۰



زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران

به گزارش پایگاه خبری حیات، نیمه‌شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته‌شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشان داد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه‌ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته.



شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌پری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری کشور**، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهند از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

آیا تهران توکیوی بعدی است؟

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه

بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند. کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است. این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل‌هایی که زندگی می‌کنند

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغ‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغ‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغ‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد.

گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟ منبع: ایرنا

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۱۲:۰۰

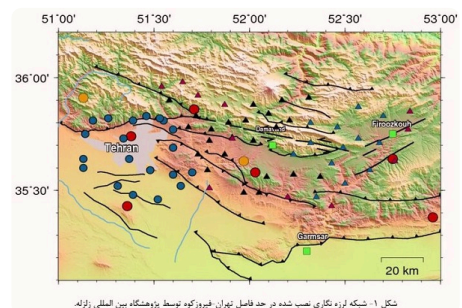


ایران جیب
۵۳/۱۰۰



زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران

جمعه ۱۹ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹. بیشتر مردم تهران به رسم روزهای کرونایی زودتر به خانه‌های خود پناه برده‌اند که ناگهان زمین زیر پایشان می‌لرزد. ترسی ناگهانی شهر را می‌گیرد؛ خیابان‌ها از صدای پا و چرخ ماشین‌ها پر می‌شود، مردم تا سحر خواب به چشم نمی‌آورند. زلزله خواب را آن شب از چشم مردم تهران ربوده است. به گزارش ایران جیب از ایرنا، نیمه‌شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته‌شدن درها



در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشاند. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته.

شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کافیت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

آیا تهران توکیوی بعدی است؟ در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع

شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل‌هایی که زندگی می‌کنندسه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به‌دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغی‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟ تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

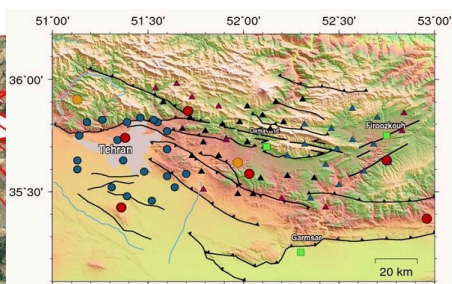
تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در

لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟



شکل ۱- شبکه لرزه نگاری نصب شده در حد فاصل تهران-فیروزکوه توسط پژوهشگاه بین‌المللی زلزله

۱۱:۵۱ ۱۴۰۴/۰۲/۳۰

گسترش

۹/۱۰۰

www.gostaresh.new



زلزله بزرگ تهران ؛ پایتخت در یک قدمی فاجعه‌ای بزرگ

شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌ری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری کشور**، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کافیت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است.

توکيو، سانفرانسیسكو، استانبول و لس آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سانفرانسیسكو و لس آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری** کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغی‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی

چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۱:۴۷ ۱۴۰۴/۰۲/۳۰



فارس آگاه

۱/۱۰۰

farsagah.ir



زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟

جمعه ۱۹ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹. بیشتر مردم تهران به رسم روزهای کرونایی زودتر به خانه‌های خود پناه برده‌اند که ناگهان زمین زیر پایشان می‌لرزد. ترسی ناگهانی شهر را می‌گیرد؛ خیابان‌ها از صدای پا و چرخ ماشین‌ها پر می‌شود، مردم تا سحر خواب به چشم نمی‌آورند. زلزله خواب را آن شب از چشم مردم تهران ربوده است.

به گزارش خبرنگار اقتصادی فارس آگاه به نقل از ایرنا، نیمه‌شب نوزدهم

اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی



۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته‌شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشان داد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته.

شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌ری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان**

نقشه‌برداری کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کافیت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

آیا تهران توکیوی بعدی است؟

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند،

اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل‌هایی که زندگی می‌کنند

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به‌دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغی‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل «مشا» که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل «شمال تهران» در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از «کن» تا «لشگرک» ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل «مشا» فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این

گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۱۰:۳۴

سکان نیوز

۱/۱۰۰

sokannews.ir



آیا تهران توکیوی بعدی است؟/زلزله در کمین است

نیمه شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشان داد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته. شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی رییس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری** کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کافیت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

آیا تهران توکیوی بعدی است؟

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند. کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را

مقاوم سازی کرده اند و زیرساخت های حیاتی را در برابر لرزش ها بیمه کرده اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به روز رسانی استانداردها می شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله های گذشته و اجرای پروژه های مقاوم سازی و آموزش های عمومی، گام های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان شهری در کنترل سرنوشت خود می تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل هایی که زندگی می کنند

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی ساز و کار گسله های اصلی و لرزه ای گستره تهران و بیشتر گسله های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین لرزه آینده تهران را دو چندان می کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور معتقد است که گسله های فشاری (در مقایسه با گسله های راستالغز و کششی) پر انرژی تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می توانند زمین لرزه های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین لرزه های این منطقه معمولا با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی مدت گسل ها اتفاق می افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه های ترازیبی و GPS، لرزش های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می کنند. با این حال، باوجود راه اندازی ایستگاه های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران کننده اند. سرعت خزش برخی گسل ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می شود.

همانطور که آمیغی می گوید: اگر گسل هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله ای بزرگ بیشتر می شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان های تهران تا شریان گسل ها چقدر فاصله دارند؟

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس کوچه های جنوب شهر یا برج های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله ای کم از این گسل های خطرناک واقع شده اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه ای منجر شود که هیچ برنامه ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل ها و داده های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش بینی تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فسم می پیوندد.

گسل های جنوب و شمال ری نیز از شاخص ترین گسل ها در دشت های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره های آجریزی چهار دانگه به پایان می رسد.

این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟



شفقنا

۵۱/۱۰۰

fa.shafaqna.com



از رسانه ها/ زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران

شفقنا- جمعه ۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۹. بیشتر مردم تهران به رسم روزهای کرونایی زودتر به خانه‌های خود پناه برده‌اند که ناگهان زمین زیر پایشان می‌لرزد. ترسی ناگهانی شهر را می‌گیرد؛ خیابان‌ها از صدای پا و چرخ ماشین‌ها پر می‌شود، مردم تا سحر خواب به چشم نمی‌آورند. زلزله خواب را آن شب از چشم مردم تهران ربوده است.

به گزارش ایرنا، نیمه شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشاند. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه‌ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته. شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌پری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری** کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت. اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد که خطرناک است.

پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ. با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود. آیا تهران توکیوی بعدی است؟

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند. کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی

برای به روزرسانی استانداردها می شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله های گذشته و اجرای پروژه های مقاوم سازی و آموزش های عمومی، گام های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان شهری در کنترل سرنوشت خود می تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل هایی که زندگی می کنند

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغی پی ساز و کار گسله های اصلی و لرزه زای گستره تهران و بیشتر گسله های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین لرزه آینده تهران را دو چندان می کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری **سازمان نقشه برداری** کشور معتقد است که گسله های فشاری (در مقایسه با گسله های راستالغز و کششی) پر انرژی تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می توانند زمین لرزه های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین لرزه های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی مدت گسل ها اتفاق می افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه های ترازیبی و GPS، لرزش های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می کنند. با این حال، باوجود راه اندازی ایستگاه های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران کننده اند. سرعت خزش برخی گسل ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می شود.

همانطور که آمیغی پی می گوید: اگر گسل هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله ای بزرگ بیشتر می شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان های تهران تا شریان گسل ها چقدر فاصله دارند؟

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس کوچه های جنوب شهر یا برج های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله ای کم از این گسل های خطرناک واقع شده اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه ای منجر شود که هیچ برنامه ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی ها و حضور در شبکه های اجتماعی نشان می دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می پرسند: زیرساخت های ما مثل ژاپن آماده اند؟ چه میزان خانه ها مقاوم سازی شده؟ اگر فردا زلزله ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل ها و داده های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش بینی تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغی پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می پیوندد.

گسل های جنوب و شمال ری نیز از شاخص ترین گسل ها در دشت های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره های آجرپزی چهاردانگه به پایان می رسد.

این اطلاعات سازمان زمین شناسی این مباحث را مطرح می کند که تهران می تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده اند روزی که گسل ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟



زنگ خطر زلزله بزرگ تهران | زلزله از آنچه فکر می‌کنید به تهرانی‌ها نزدیک‌تر است!

جمعه ۱۹ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹. بیشتر مردم تهران به رسم روزهای کرونایی زودتر به خانه‌های خود پناه برده‌اند که ناگهان زمین زیر پایشان می‌لرزد. ترسی ناگهانی شهر را می‌گیرد؛ خیابان‌ها از صدای پا و چرخ ماشین‌ها پر می‌شود، مردم تا سحر خواب به چشم نمی‌آورند. زلزله خواب را آن شب از چشم مردم تهران ربوده است.

نیمه‌شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته‌شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشاناد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یک‌بار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه‌ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته.

شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی‌ری رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری **سازمان نقشه‌برداری** کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهد که خطر پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود.

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند.

در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضد‌زلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت

به ضرورت آن تردید وجود دارد.

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغ‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راستالغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغ‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغ‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۱۰:۰۴



ایران آنلاین

۱۳/۱۰۰



www.ion.ir



زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران / چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می شویم؟



ایران آنلاین : نیمه شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی ۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ های خانه ها، وحشت را به قلب پایتخت نشان داد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یکبار دیگر با این واقعیت روبرو

کرد که هر لحظه فاجعه ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل ها آرام گرفته. به گزارش ایرنا، شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغی رییس اداره ترازیبی دقیق و تداخل سنجی راداری سازمان نقشه برداری کشور، در گفت و گو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می کند و هشدار می دهد: احتمال زلزله ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کفایت فقط یکی از گسل های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می ماند.

تهران، شهری که امروز سایه برج های سر به فلک کشیده اش بر افق پایتخت افتاده، مدت ها است زلزله ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی گردد؛ زلزله ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه ای بر جای گذاشت. روایت ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می کنند؛ پس لرزه هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت.

اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین لرزه هایی که هر بار هشدار بوده اند از خطری پنهان زیر خانه های این شهر شلوغ.

با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه ای از انباشت انرژی در گسل های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی صدا نزدیک تر می شود. آیا تهران توکیوی بعدی است؟

در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب ناپذیر را دارد؟ آمارها می گوید نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه ای خطرناکی واقع شده اند و تنها با یک زمین لرزه بزرگ، ممکن است میلیون ها نفر قربانی و خیابان ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند.

کلان شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان فرانسیسکو، استانبول و لس آنجلس، همگی نمونه هایی از شهرهایی هستند که روی گسل های فعال ساخته شده اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده نگرانه به استقبال خطر رفته اند.

در توکیو، تجربه زلزله های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج ها، آماده لرزیدن است. ساختمان های ضد زلزله طراحی شده اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می کند و پناهگاه های اضطراری در همه محله ها تعبیه شده اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست.

سان فرانسیسکو و لس آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان آندریاس، سال ها است با قانون گذاری سختگیرانه، ساخت و ساز را مقاوم سازی کرده اند و زیرساخت های حیاتی را در برابر لرزش ها بیمه کرده اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به روزرسانی استانداردها می شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله های گذشته و اجرای پروژه های مقاوم سازی و آموزش های عمومی، گام های موثری برای کاهش خطر برداشته است.

این شهرها یاد گرفته اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان شهری در کنترل سرنوشت خود می تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد.

گسل‌هایی که زندگی می‌کنند

سه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغ‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچکتر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند.

رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راست‌الغز و کششی) پر انرژی‌تر بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به‌دلیل فشار طولانی‌مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر.

وی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود.

همانطور که آمیغ‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست.

خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟

تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد.

در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟

تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد.

آمیغ‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد.

گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد.

این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟
انتهای پیام/

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۸:۲۸



ایرنا

۶۴/۱۰۰

www.irna.ir



ایرنا گزارش می‌دهد؛ زنگ خطر زلزله بزرگ در تهران/ چگونه هر لحظه به فاجعه نزدیکتر می‌شویم؟
به گزارش خبرنگار اقتصادی ایرنا، نیمه‌شب نوزدهم اردیبهشت ۱۳۹۹ بود که زمین زیر پای میلیون‌ها تهرانی لرزید؛ ساعت حوالی

۱۲:۴۸ بامداد، ناگهان خیابان‌ها از هجوم مردمی که سراسیمه به دنبال امنیت بودند، پر شد. صدای بسته شدن درها در سکوت شب و تاب خوردن چراغ‌های خانه‌ها، وحشت را به قلب پایتخت نشان داد. این زلزله ۵.۱ ریشتری با کانون دماوند، تهران همیشه بیدار را یکبار دیگر با این واقعیت روبرو کرد که هر لحظه فاجعه ای همچون زلزله بم یا رودبار در انتظار پایتختی است که روی گسل‌ها آرام گرفته. شاید عجیب باشد، اما تهران، شهری با بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت و مرکز ثقل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، درست روی ۱۵ گسل فعال بنا شده است. معصومه آمیغ‌پی رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور، در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا این موضوع را اعلام می‌کند و هشدار می‌دهد: احتمال زلزله‌ای با بزرگی بیش از ۷ ریشتر در تهران واقعی و جدی است؛ کافیه فقط یکی از گسل‌های اصلی، قفل خود را باز کند. آنگاه آنگونه که برخی کارشناسان مدعی هستند، در اثر وقوع زلزله مخرب تهران، بیش از یک میلیون ساختمان تخریب و آسیب خواهد دید و در حدود ۱.۵ میلیون کشته در اثر این زلزله بر جای می‌ماند. تهران، شهری که امروز سایه برج‌های سر به فلک کشیده‌اش بر افق پایتخت افتاده، مدت‌هاست زلزله‌ای ویرانگر را به چشم ندیده است. آخرین باری که زمین زیر پای تهرانی‌ها به خشم آمد و فرو ریختن خانه‌ها را به چشم دید، به حدود ۲ قرن پیش بازمی‌گردد؛ زلزله‌ای سهمگین در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (معادل ۱۸۱۹ میلادی) که پایتخت را در هم کوبید و از بافت قدیم تهران، ویرانه‌ای بر جای گذاشت. روایت‌ها از آن دوران، از تلفات بسیار و نابودی بخش بزرگی از شهر حکایت می‌کنند؛ پس‌لرزه‌هایی که تا مدتی شهر را در التهاب و نگرانی نگاه داشت. اما پس از آن کابوس تاریخی، تهران زلزله‌هایی با قدرت کمتر را تجربه کرده، زمین‌لرزه‌هایی که هر بار هشدار می‌دهند از خطری پنهان زیر خانه‌های این شهر شلوغ. با این حال، بیش از ۲۰۰ سال است که تهران، زلزله‌ای ویرانگر را تجربه نکرده؛ سکوتی که خود نشانه‌ای از انباشت انرژی در گسل‌های خفته پایتخت است، یادآور خطری که هر روز و هر شب، بی‌صدا نزدیک‌تر می‌شود. آیا تهران توکیوی بعدی است؟ در دنیای امروز، شهری مثل توکیو هر ساله تمرین زلزله را جدی می‌گیرد. اما آیا تهران هم آمادگی این رویداد اجتناب‌ناپذیر را دارد؟ آمارها می‌گویند نه. بیش از یک میلیون ساختمان در تهران بر خط لرزه‌ای خطرناکی واقع شده‌اند و تنها با یک زمین‌لرزه بزرگ، ممکن است میلیون‌ها نفر قربانی و خیابان‌ها در هم کوبیده شوند و چهره پایتخت برای همیشه تغییر کند. کلان‌شهرهایی مانند تهران در سراسر جهان کم نیستند؛ شهرهایی بزرگ و پرجمعیت که سایه زلزله همواره بالای سرشان است. توکیو، سان‌فرانسیسکو، استانبول و لس‌آنجلس، همگی نمونه‌هایی از شهرهایی هستند که روی گسل‌های فعال ساخته شده‌اند، اما با نگاهی مسئولانه و آینده‌نگرانه به استقبال خطر رفته‌اند. در توکیو، تجربه زلزله‌های ویرانگر قرن بیستم، موجب شده تا مسئولان شهری را بسازند که از ژرفای خاک تا سقف برج‌ها، آماده لرزیدن است. ساختمان‌های ضدزلزله طراحی شده‌اند؛ سیستم هشدار سریع، قطارها را در کسری از ثانیه متوقف می‌کند و پناهگاه‌های اضطراری در همه محله‌ها تعبیه شده‌اند. مردم بارها و بارها تمرین تخلیه دارند و هر کودک ژاپنی با زنگ خطر زلزله آشناست. سان‌فرانسیسکو و لس‌آنجلس هم، با قرار داشتن بر گسل سان‌آندریاس، سال‌هاست با قانون‌گذاری سختگیرانه، ساخت‌وساز را مقاوم‌سازی کرده‌اند و زیرساخت‌های حیاتی را در برابر لرزش‌ها بیمه کرده‌اند. هر حادثه، به جای فراموشی، تبدیل به فرصتی برای به‌روزرسانی استانداردها می‌شود. استانبول هم در کنار تنگه بسفر، با علم بر زلزله‌های گذشته و اجرای پروژه‌های مقاوم‌سازی و آموزش‌های عمومی، گام‌های موثری برای کاهش خطر برداشته است. این شهرها یاد گرفته‌اند که زندگی کنار گسل، نه فقط مدیریت بحران می‌خواهد که نیازمند هوشمندی، آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت مردمی است، مسیرهایی که هر کلان‌شهری در کنترل سرنوشت خود می‌تواند بردارد. موضوعی که در تهران هنوز نسبت به ضرورت آن تردید وجود دارد. گسل‌هایی که زندگی می‌کنندسه گسل اصلی «مشا، شمال تهران و جنوب ری»، مثل رگ‌های مخفی اما حیاتی در دل پایتخت امتداد یافته‌اند. گسل مشا با طول ۲۰۰ کیلومتر، آماده آزادسازی حجم عظیمی از انرژی است. به گفته آمیغ‌پی ساز و کار گسله‌های اصلی و لرزه‌زای گستره تهران و بیشتر گسله‌های کوچک‌تر فشاری بوده و یا مولفه مهم فشاری دارند، این نکته ویرانگری زمین‌لرزه آینده تهران را دو چندان می‌کند. رئیس اداره ترازیبی دقیق و تداخل‌سنجی راداری سازمان نقشه‌برداری کشور معتقد است که گسله‌های فشاری (در مقایسه با گسله‌های راست‌الغز و کششی) پرنرژتری بوده، زمان بازگشت زمین لرزه در آنها درازتر است و می‌توانند زمین لرزه‌های بزرگ و ویرانگری را بوجود آورند. زمین‌لرزه‌های این منطقه معمولاً با آزاد شدن انرژی زیاد و به دلیل فشار طولانی مدت گسل‌ها اتفاق می‌افتند؛ این یعنی ویرانی بیشتر. روی این موضوع را نیز اعلام می‌کند که پژوهشگران ایرانی، از سال ۱۳۷۶ با استفاده از شبکه‌های ترازیبی و GPS، لرزش‌های سطح شهر را هر سال ثبت و دنبال می‌کنند. با این حال، باوجود راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی ژئودینامیک و GPS، آمارها هنوز نگران‌کننده‌اند. سرعت خزش برخی گسل‌ها کمتر از میانگین جهانی است و این علامتی برای احتمال قفل‌شدگی و ذخیره انرژی زیر سطح شهر محسوب می‌شود. همانطور که آمیغ‌پی می‌گوید: اگر گسل‌هایی که تنها در سطح حرکت آرام دارند، در عمق قفل باشند، خطر وقوع زلزله‌ای

بزرگ بیشتر می‌شود. تخلیه آهسته انرژی خوب است اما کافی نیست. خیابان‌های تهران تا شریان گسل‌ها چقدر فاصله دارند؟ تصور کنید خطوط متروی شلوغ، کوچه پس‌کوچه‌های جنوب شهر یا برج‌های سر به فلک کشیده شمال پایتخت؛ همه در فاصله‌ای کم از این گسل‌های خطرناک واقع شده‌اند. پایان هر خیابان، شاید به دهانه فاجعه‌ای منجر شود که هیچ برنامه‌ای نتواند جلوی تبعات انسانی و اقتصادی آن را بگیرد. در همین حال، نظرسنجی‌ها و حضور در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد نگرانی در بین مردم تهران بالا گرفته؛ بسیاری می‌پرسند: زیرساخت‌های ما مثل ژاپن آماده‌اند؟ چه میزان خانه‌ها مقاوم‌سازی شده؟ اگر فردا زلزله‌ای بزرگ بیاید، چقدر برای پناه گرفتن، نجات و حتی نجات دیگران اطلاعات داریم؟ تکنولوژی پایش گسل‌ها و داده‌های علمی، شاید خطر را کمی قابل پیش‌بینی‌تر کند، اما تا زمانی که نگاه کلان به مقاوم‌سازی و آمادگی اجتماعی نداشته باشیم، هر روز صبح تهران می‌تواند صبح یک فاجعه تازه باشد. آمیغ‌پی این اطلاعات را نیز در اختیار ایرنا قرار داده است که گسل "مشا" که حدود ۲۰۰ کیلومتر طول دارد از گسل‌های اساسی البرز مرکزی است که در شمال تهران قرار گرفته است. این گسل از حاشیه رشته کوه البرز در غرب به سوی شرق گسترش می‌یابد. گسل "شمال تهران" در دامنه رشته کوه البرز با طول حدود ۹۵ کیلومتر قرار دارد و از "کن" تا "لشگرک" ادامه دارد. این گسل در لشگرک به گسل "مشا" فشم می‌پیوندد. گسل‌های جنوب و شمال ری نیز از شاخص‌ترین گسل‌ها در دشت‌های جنوبی تهران هستند و حدود ۲۰ کیلومتر طول دارند. این گسل از جاده خاوران شروع شده و با گذر از دولت‌آباد و حرکت بر مسیر جاده کمربندی تهران در حد نصاب کوره‌های آجرپزی چهاردانگه به پایان می‌رسد. این اطلاعات سازمان زمین‌شناسی این مباحث را مطرح می‌کند که تهران می‌تواند بم دوم باشد، اگر امروز برای آن «چاره» نسازیم و آیا مسئولان و مردم پایتخت آماده‌اند روزی که گسل‌ها از خواب برخیزند، جلوی تکرار یک تراژدی را بگیرند؟

۱۴۰۴/۰۲/۳۰ ۰۸:۰۴



اندیشه معاصر

۱/۱۰۰

andishemoaser.ir



آخرین وضعیت طرح کنترل فرونشست زمین در تهران
به گزارش پایگاه خبری تحلیلی اندیشه معاصر، دوشنبه گذشته (۲۳ اردیبهشت) شاهد فروریزشی در سطح خیابان پاسداران بودیم که علت آن از سوی کارشناسان فرسودگی شبکه انتقال آب اعلام شد، این چندین بار است که در یکسال گذشته تهران شاهد چنین فرونشست‌هایی می‌شود.
حال انتظار مردم و مسوولان اجرای طرح ملی کنترل فرونشست زمین در این استان است تا شاید با اقدامات پیشگیرانه و اجرایی بتوان ضمن ممانعت از فرونشست‌های دیگر، این موضوع حتی متوقف شود.



حجت‌الاسلام سیدمحمد آقامیری روز دوشنبه اظهار کرد: پیش‌بینی می‌شود با اجرای دقیق این طرح؛ در کمتر از ۱۰ سال فرونشست زمین در کشور و نیز پایتخت متوقف شود و روند جبران آن از طریق منابع زیرزمینی آغاز شود.
این عضو شورای شهر تهران؛ شاکله اصلی این طرح ملی را اجرای پروژه‌های تزریق مصنوعی آب به زمین و احیای آبخوان‌ها عنوان کرد و افزود: این طرح ملی از سال ۱۴۰۱ در حال پیگیری است تا اجرایی شود و اکنون حدود یک ماه است که توسط نمایندگان ۱۲ دستگاه اجرایی و ۱۷ نماینده در صحن علنی مجلس شورای اسلامی، ارائه و دفاع شده و در نهایت در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسیده است.

وی در پاسخ به این سوال که چرا با وجود تایید در کمیسیون‌های تخصصی طرح یادشده هنوز به قطعیت رای نهایی را از مجلس شورای اسلامی کسب نکرده است؟ اظهار کرد: با وجود همه تلاش‌ها در مجلس یازدهم اما فرصت لازم برای تایید نهایی طرح فراهم نشد و طرح همچنان روی میز مجلس شورای اسلامی باقی مانده است.

آقامیری ادامه داد: طرح ملی کنترل فرونشست زمین با آغاز بکار مجلس جدید، دوباره مطرح و پس از تشکیل کمیسیون‌های تخصصی بار دیگر با همان روال سابق در مرکز پژوهش‌های مجلس بررسی و در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسید.
این عضو شورای اسلامی شهر تهران اظهار کرد: پیشنهاد شده است تا این طرح با اولویت و یا به صورت دوفوریتی در صحن مجلس مطرح شود. بر همین اساس گزارش نظارتی لازم نیز برای طرح در اختیار مجلس قرار گرفته تا مسیر قانونی آن تسهیل

شود.

رئیس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران تاکید کرد: اکنون برخی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی مانند نمایندگان استان‌های درگیر در اصفهان، کرمان و خراسان جنوبی بطور کامل از این طرح حمایت می‌کنند و در جلسات کارشناسی و رای‌گیری نیز مشارکت فعالی داشته‌اند.

آقامیری در ادامه با اشاره به روند پیگیری و تدوین طرح ملی کنترل فرونشست زمین تاکید کرد: این طرح ملی ابتدا در شورای عالی استان‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در اسفند ۱۴۰۱ در اجلاس رسمی شورا به تصویب رسید. قرار شد بر اساس اختیارات شورای عالی استان‌ها، این طرح به طور مستقیم به مجلس شورای اسلامی ارسال شود و همزمان نسخه‌ای نیز در اختیار دولت قرار گرفت تا از مسیر هیات دولت هم به مجلس ارسال شود.

به گفته وی، از همان ماه‌های ابتدایی فعالیت شورای ششم نیز کارگروهی تخصصی با حضور حدود ۷۰ نفر از اساتید برجسته و متخصص دانشگاه‌های تهران و کشور در این حوزه تشکیل شد و تدوین یک طرح ملی آغاز شد؛ پس از برگزاری ۳۰ تا ۴۰ جلسه کارشناسی در نهایت طرحی جامع و علمی برای کنترل فرونشست تدوین شد.

وی ادامه داد: پس از ارسال طرح به مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و در چند جلسه کارشناسی؛ شبهات بررسی و رفع شد و پس از اعلام وصول، طرح به کمیسیون کشاورزی و محیط زیست مجلس ارجاع شد که در این مرحله با برگزاری بیش از ۱۱ جلسه تخصصی با نمایندگان وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و انجام اصلاحات، طرح در اواخر اسفند ۱۴۰۲ به تصویب کمیسیون کشاورزی رسید، اما به دلیل اتمام دوره مجلس یازدهم، فرصت بررسی در صحن علنی فراهم نشد.

آقامیری افزود: برای اجرای طرح ملی کنترل فرونشست در پایتخت نیز همزمان با آغاز دوره ششم شورا سه کارگروه تخصصی تشکیل شد که یکی از آنها به موضوع فرونشست زمین اختصاص داشت، موضوعی که از پیش از آغاز شورا نیز در دستور کار قرار گرفته بود.

این عضو شورای اسلامی شهر تهران با بیان اینکه طرح ملی کنترل فرونشست زمین از جامعیت بالایی برخوردار است، یادآور شد: در صورت اخذ رای نهایی از مجلس و اجرایی شدن طرح ملی فرونشست؛ یک کارگروه ملی با محوریت وزارت کشور تشکیل می‌شود همچنین در هر استان نیز کارگروهی متناظر برای اجرای دستورالعمل‌های ملی فعال خواهد شد.

وی افزود: طرح ملی فرونشست زمین براساس تجارب ۱۰۰ ساله کشورهای مختلف تهیه شده است و برخلاف رویکردهای گذشته که موضوع فرونشست در حد یک بند یا صفحه در لایحه‌های دیگر مطرح می‌شد، این بار طرح به صورت مستقل و با پیش‌بینی ردیف بودجه‌ای مجزا ارائه شده است تا بتواند اقدامات عملی و موثر انجام دهد.

آقامیری با بیان اینکه بسیاری از نمایندگان و مسئولان محلی درگیر بحران فرونشست هستند اما راهکار جامعی برای مقابله ندارند نیز تاکید کرد: این طرح اکنون نقشه راه شفاف‌تری را ارائه می‌دهد و وظایف مشخصی را برای نهادهایی همچون شهرداری‌ها، وزارت جهادکشاورزی، منابع طبیعی و سازمان نقشه‌برداری تعیین می‌کند.

رئیس کمیسیون محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران نیز با هشدار بر افزایش نرخ رشد فرونشست زمین در حریم تهران گفت: بر اساس آمار اعلامی سازمان نقشه‌برداری کشوری، میزان فرونشست زمین در محدوده حریم جنوب غربی تهران بطور رسمی به ۳۱ سانتی‌متر رسیده و این موضوع یکی از جدی‌ترین چالش‌های محیط زیست و ایمنی در پایتخت است. می‌توانید اطلاعات بیشتر را اینجا بخوانید.

رئیس کمیته عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر تهران ابراز امیدواری کرد که در ۲ ماه آینده طرح کنترل فرونشست زمین در استان وارد صحن علنی مجلس شود و به تصویب نهایی برسد تا مسیر مقابله با این بحران ملی بطور علمی، هدفمند و منسجم آغاز شود.

آمارهای موجود نشان می‌دهد که فرونشست در محدوده حریم جنوبی غربی و قسمت‌های از جنوب تهران در حال رخداد است که بنابر ادعای کارشناسان محیط زیست دلیل اصلی آن برداشت بی‌رویه آب است.

تعدادی از کارشناسان محیط زیست و ژئوفیزیک همچنین ادعا دارند که فرونشست‌ها خطراتی فاجعه آمیزی همچون آسیب‌رسانی به زیرساخت‌ها، ترک‌خوردگی معابر و تشدید اثرات زلزله را در لایه‌های عمقی زمین به دنبال دارد که باید با پیگیری‌ها، راهکارهای موجود آن را مدیریت کرد.

منبع: ایرنا



تجارت نیوز

۴۳/۱۰۰

www.tejaratnews.com



طرح کنترل فرونشست زمین در تهران به مجلس می‌رود

به گزارش تجارت نیوز، دوشنبه گذشته (۲۳ اردیبهشت) شاهد فروریزشی در سطح خیابان پاسداران بودیم که علت آن از سوی کارشناسان فرسودگی شبکه انتقال آب اعلام شد، این چندین بار است که در یکسال گذشته تهران شاهد چنین فرونشست‌هایی می‌شود.

حال انتظار مردم و مسوولان اجرای طرح ملی کنترل فرونشست زمین در این استان است تا شاید با اقدامات پیشگیرانه و اجرایی بتوان ضمن ممانعت از فرونشست‌های دیگر، این موضوع حتی متوقف شود.

حجت‌الاسلام سیدمحمد آقامیری روز دوشنبه اظهار کرد: پیش‌بینی می‌شود با اجرای دقیق این طرح، در کمتر از ۱۰ سال فرونشست زمین در کشور و نیز پایتخت متوقف شود و روند جبران آن از طریق منابع زیرزمینی آغاز شود.

این عضو شورای شهر تهران؛ شاکله اصلی این طرح ملی را اجرای پروژه‌های تزریق مصنوعی آب به زمین و احیای آبخوان‌ها عنوان کرد و افزود: این طرح ملی از سال ۱۴۰۱ در حال پیگیری است تا اجرایی شود و اکنون حدود یک ماه است که توسط نمایندگان ۱۲ دستگاه اجرایی و ۱۷ نماینده در صحن علنی مجلس شورای اسلامی، ارائه و دفاع شده و در نهایت در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسیده است.

وی در پاسخ به این سوال که چرا با وجود تایید در کمیسیون‌های تخصصی طرح یادشده هنوز به قطعیت رای نهایی را از مجلس شورای اسلامی کسب نکرده است؟ اظهار کرد: با وجود همه تلاش‌ها در مجلس یازدهم اما فرصت لازم برای تایید نهایی طرح فراهم نشد و طرح همچنان روی میز مجلس شورای اسلامی باقی مانده است.

آقامیری ادامه داد: طرح ملی کنترل فرونشست زمین با آغاز بکار مجلس جدید، دوباره مطرح و پس از تشکیل کمیسیون‌های تخصصی بار دیگر با همان روال سابق در مرکز پژوهش‌های مجلس بررسی و در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسید. ارایه طرح ملی کنترل فرونشست زمین به صورت دو فوریتی‌این عضو شورای اسلامی شهر تهران اظهار کرد: پیشنهاد شده است تا این طرح با اولویت و یا به صورت دوفوریتی در صحن مجلس مطرح شود. بر همین اساس گزارش نظارتی لازم نیز برای طرح در اختیار مجلس قرار گرفته تا مسیر قانونی آن تسهیل شود.

رئیس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران تاکید کرد: اکنون برخی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی مانند نمایندگان استان‌های درگیر در اصفهان، کرمان و خراسان جنوبی بطور کامل از این طرح حمایت می‌کنند و در جلسات کارشناسی و رای‌گیری نیز مشارکت فعالی داشته‌اند.

آقامیری در ادامه با اشاره به روند پیگیری و تدوین طرح ملی کنترل فرونشست زمین تاکید کرد: این طرح ملی ابتدا در شورای عالی استان‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در اسفند ۱۴۰۱ در اجلاس رسمی شورا به تصویب رسید. قرار شد بر اساس اختیارات شورای عالی استان‌ها، این طرح به طور مستقیم به مجلس شورای اسلامی ارسال شود و همزمان نسخه‌ای نیز در اختیار دولت قرار گرفت تا از مسیر هیات دولت هم به مجلس ارسال شود.

به گفته وی، از همان ماه‌های ابتدایی فعالیت شورای ششم نیز کارگروهی تخصصی با حضور حدود ۷۰ نفر از اساتید برجسته و متخصص دانشگاه‌های تهران و کشور در این حوزه تشکیل شد و تدوین یک طرح ملی آغاز شد؛ پس از برگزاری ۳۰ تا ۴۰ جلسه کارشناسی در نهایت طرحی جامع و علمی برای کنترل فرونشست تدوین شد.

وی ادامه داد: پس از ارسال طرح به مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و در چند جلسه کارشناسی؛ شبهات بررسی و رفع شد و پس از اعلام وصول، طرح به کمیسیون کشاورزی و محیط زیست مجلس ارجاع شد که در این مرحله با برگزاری بیش از ۱۱ جلسه تخصصی با نمایندگان وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و انجام اصلاحات، طرح در اواخر اسفند ۱۴۰۲ به تصویب کمیسیون کشاورزی رسید، اما به دلیل اتمام دوره مجلس یازدهم، فرصت بررسی در صحن علنی فراهم نشد.

تشکیل سه کارگروه تخصصی در حوزه فرونشست زمین آقامیری افزود: برای اجرای طرح ملی کنترل فرونشست در پایتخت نیز همزمان با آغاز دوره ششم شورا سه کارگروه تخصصی تشکیل شد که یکی از آنها به موضوع فرونشست زمین اختصاص داشت، موضوعی که از پیش از آغاز شورا نیز در دستور کار قرار گرفته بود.

این عضو شورای اسلامی شهر تهران با بیان اینکه طرح ملی کنترل فرونشست زمین از جامعیت بالایی برخوردار است، یادآور شد: در صورت اخذ رای نهایی از مجلس و اجرایی شدن طرح ملی فرونشست؛ یک کارگروه ملی با محوریت وزارت کشور تشکیل

می‌شود همچنین در هر استان نیز کارگروهی متناظر برای اجرای دستورالعمل‌های ملی فعال خواهد شد. وی افزود: طرح ملی فرونشست زمین براساس تجارب ۱۰۰ ساله کشورهای مختلف تهیه شده است و برخلاف رویکردهای گذشته که موضوع فرونشست در حد یک بند یا صفحه در لایحه‌های دیگر مطرح می‌شد، این بار طرح به صورت مستقل و با پیش‌بینی ردیف بودجه‌ای مجزا ارائه شده است تا بتواند اقدامات عملی و موثر انجام دهد.

آقامیری با بیان اینکه بسیاری از نمایندگان و مسئولان محلی درگیر بحران فرونشست هستند اما راهکار جامعی برای مقابله ندارند نیز تاکید کرد: این طرح اکنون نقشه راه شفاف را ارائه می‌دهد و وظایف مشخصی را برای نهادهایی همچون شهرداری‌ها، وزارت جهادکشاورزی، منابع طبیعی و **سازمان نقشه‌برداری** تعیین می‌کند.

رییس کمیسیون محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران نیز با هشدار بر افزایش نرخ رشد فرونشست زمین در حریم تهران گفت: بر اساس آمار اعلامی **سازمان نقشه‌برداری** کشوری، میزان فرونشست زمین در محدوده حریم جنوب غربی تهران بطور رسمی به ۳۱ سانتی‌متر رسیده و این موضوع یکی از جدی‌ترین چالش‌های محیط زیست و ایمنی در پایتخت است. می‌توانید اطلاعات بیشتر را اینجا بخوانید.

طرح ملی تا دو ماه آینده وارد صحن علنی می‌شود رییس کمیته عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر تهران ابراز امیدواری کرد که در ۲ ماه آینده طرح کنترل فرونشست زمین در استان وارد صحن علنی مجلس شود و به تصویب نهایی برسد تا مسیر مقابله با این بحران ملی بطور علمی، هدفمند و منسجم آغاز شود.

آمارهای موجود نشان می‌دهد که فرونشست در محدوده حریم جنوبی غربی و قسمت‌های از جنوب تهران در حال رخداد است که بنابر ادعای کارشناسان محیط زیست دلیل اصلی آن برداشت بی‌رویه آب است.

تعدادی از کارشناسان محیط زیست و ژئوفیزیک همچنین ادعا دارند که فرونشست‌ها خطراتی فاجعه آمیزی همچون آسیب‌رسانی به زیرساخت‌ها، ترک‌خوردگی معابر و تشدید اثرات زلزله را در لایه‌های عمقی زمین به دنبال دارد که باید با پیگیری‌ها، راهکارهای موجود آن را مدیریت کرد.

منبع: ایرنا

۱۴۰۴/۰۲/۲۹ ۱۲:۲۶



تهران پرس

۲/۱۰۰

tehranpress.com



پس از گذشت سه سال؛ طرح کنترل فرونشست زمین به مجلس می‌رود به گزارش «تهران پرس»؛ دوشنبه گذشته (۲۳ اردیبهشت) شاهد فروریزشی در سطح خیابان پاسداران بودیم که علت آن از سوی کارشناسان فرسودگی شبکه انتقال آب اعلام شد، این چندین بار است که در یکسال گذشته تهران شاهد چنین فرونشست‌هایی می‌شود.

حال انتظار مردم و مسوولان اجرای طرح ملی کنترل فرونشست زمین در این استان است تا شاید با اقدامات پیشگیرانه و اجرایی بتوان ضمن ممانعت از فرونشست‌های دیگر، این موضوع حتی متوقف شود.



حجت‌الاسلام سیدمحمد آقامیری روز دوشنبه در گفتگویی اظهار کرد: پیش‌بینی می‌شود با اجرای دقیق این طرح؛ در کمتر از ۱۰ سال فرونشست زمین در کشور و نیز پایتخت متوقف شود و روند جبران آن از طریق منابع زیرزمینی آغاز شود.

این عضو شورای شهر تهران؛ شاکله اصلی این طرح ملی را اجرای پروژه‌های تزریق مصنوعی آب به زمین و احیای آبخوان‌ها عنوان کرد و افزود: این طرح ملی از سال ۱۴۰۱ در حال پیگیری است تا اجرایی شود و اکنون حدود یک ماه است که توسط نمایندگان ۱۲ دستگاه اجرایی و ۱۷ نماینده در صحن علنی مجلس شورای اسلامی، ارائه و دفاع شده و در نهایت در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسیده است.

وی در پاسخ به این سوال که چرا با وجود تأیید در کمیسیون‌های تخصصی طرح یادشده هنوز به قطعیت رای نهایی را از مجلس شورای اسلامی کسب نکرده است؟ اظهار کرد: با وجود همه تلاش‌ها در مجلس یازدهم، اما فرصت لازم برای تأیید نهایی طرح

فراهم نشد و طرح همچنان روی میز مجلس شورای اسلامی باقی مانده است.

آقامیری ادامه داد: طرح ملی کنترل فرونشست زمین با آغاز بکار مجلس جدید، دوباره مطرح و پس از تشکیل کمیسیون‌های تخصصی بار دیگر با همان روال سابق در مرکز پژوهش‌های مجلس بررسی و در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسید.

ارایه طرح ملی کنترل فرونشست زمین به صورت دو فوریتی

این عضو شورای اسلامی شهر تهران اظهار کرد: پیشنهاد شده است تا این طرح با اولویت و یا به صورت دوفوریتی در صحن مجلس مطرح شود. بر همین اساس گزارش نظارتی لازم نیز برای طرح در اختیار مجلس قرار گرفته تا مسیر قانونی آن تسهیل شود.

رئیس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران تاکید کرد: اکنون برخی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی مانند نمایندگان استان‌های درگیر در اصفهان، کرمان و خراسان جنوبی بطور کامل از این طرح حمایت می‌کنند و در جلسات کارشناسی و رای‌گیری نیز مشارکت فعالی داشته‌اند.

آقامیری در ادامه با اشاره به روند پیگیری و تدوین طرح ملی کنترل فرونشست زمین تاکید کرد: این طرح ملی ابتدا در شورای عالی استان‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در اسفند ۱۴۰۱ در اجلاس رسمی شورا به تصویب رسید. قرار شد بر اساس اختیارات شورای عالی استان‌ها، این طرح به طور مستقیم به مجلس شورای اسلامی ارسال شود و همزمان نسخه‌ای نیز در اختیار دولت قرار گرفت تا از مسیر هیات دولت هم به مجلس شورای اسلامی ارسال شود.

به گفته وی، از همان ماه‌های ابتدایی فعالیت شورای ششم نیز کارگروهی تخصصی با حضور حدود ۷۰ نفر از اساتید برجسته و متخصص دانشگاه‌های تهران و کشور در این حوزه تشکیل شد و تدوین یک طرح ملی آغاز شد؛ پس از برگزاری ۳۰ تا ۴۰ جلسه کارشناسی در نهایت طرحی جامع و علمی برای کنترل فرونشست تدوین شد.

وی ادامه داد: پس از ارسال طرح به مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و در چند جلسه کارشناسی؛ شبهات بررسی و رفع شد و پس از اعلام وصول، طرح به کمیسیون کشاورزی و محیط زیست مجلس ارجاع شد که در این مرحله با برگزاری بیش از ۱۱ جلسه تخصصی با نمایندگان وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و انجام اصلاحات، طرح در اواخر اسفند ۱۴۰۲ به تصویب کمیسیون کشاورزی رسید، اما به دلیل اتمام دوره مجلس یازدهم، فرصت بررسی در صحن علنی فراهم نشد.

تشکیل سه کارگروه تخصصی در حوزه فرونشست زمین

آقامیری افزود: برای اجرای طرح ملی کنترل فرونشست در پایتخت نیز همزمان با آغاز دوره ششم شورا سه کارگروه تخصصی تشکیل شد که یکی از آنها به موضوع فرونشست زمین اختصاص داشت، موضوعی که از پیش از آغاز شورا نیز در دستور کار قرار گرفته بود.

این عضو شورای اسلامی شهر تهران با بیان اینکه طرح ملی کنترل فرونشست زمین از جامعیت بالایی برخوردار است، یادآور شد: در صورت اخذ رای نهایی از مجلس و اجرایی شدن طرح ملی فرونشست؛ یک کارگروه ملی با محوریت وزارت کشور تشکیل می‌شود همچنین در هر استان نیز کارگروهی متناظر برای اجرای دستورالعمل‌های ملی فعال خواهد شد.

وی افزود: طرح ملی فرونشست زمین براساس تجارب ۱۰۰ ساله کشورهای مختلف تهیه شده است و برخلاف رویکردهای گذشته که موضوع فرونشست در حد یک بند یا صفحه در لایحه‌های دیگر مطرح می‌شد، این بار طرح به صورت مستقل و با پیش‌بینی ردیف بودجه‌ای مجزا ارائه شده است تا بتواند اقدامات عملی و موثر انجام دهد.

آقامیری با بیان اینکه بسیاری از نمایندگان و مسئولان محلی درگیر بحران فرونشست هستند، اما راهکار جامعی برای مقابله ندارند نیز تاکید کرد: این طرح اکنون نقشه راه شفاف‌تری را ارائه می‌دهد و وظایف مشخصی را برای نهادهایی همچون شهرداری‌ها، وزارت جهاد کشاورزی، منابع طبیعی و **سازمان نقشه‌برداری** تعیین می‌کند.

رئیس کمیسیون محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران نیز با هشدار بر افزایش نرخ رشد فرونشست زمین در حریم تهران گفت: بر اساس آمار اعلامی **سازمان نقشه‌برداری** کشور، میزان فرونشست زمین در محدوده حریم جنوب غربی تهران بطور رسمی به ۳۱ سانتی‌متر رسیده و این موضوع یکی از جدی‌ترین چالش‌های محیط زیست و ایمنی در پایتخت است.

طرح ملی تا دو ماه آینده وارد صحن علنی می‌شود

رئیس کمیته عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر تهران ابراز امیدواری کرد که در ۲ ماه آینده طرح کنترل فرونشست زمین در استان وارد صحن علنی مجلس شورای اسلامی شود و به تصویب نهایی برسد تا مسیر مقابله با این بحران ملی بطور علمی، هدفمند و منسجم آغاز شود.

براساس این گزارش، آمارهای موجود نشان می‌دهد که فرونشست در محدوده حریم جنوبی غربی و قسمت‌های از جنوب تهران در حال رخداد است که بنابر ادعای کارشناسان محیط زیست دلیل اصلی آن برداشت بی‌رویه آب است. تعدادی از کارشناسان محیط زیست و ژئوفیزیک همچنین ادعا دارند که فرونشست‌ها خطراتی فاجعه آمیزی همچون آسیب‌رسانی به زیرساخت‌ها، ترک‌خوردگی معابر و تشدید اثرات زلزله را در لایه‌های عمقی زمین به دنبال دارد که باید با پیگیری‌ها، راهکارهای موجود آن را مدیریت کرد.

انتهای خبر/

منبع: ایرنا

۱۴۰۴/۰۲/۲۹ ۰۹:۵۷



ایرنا

۶۴/۱۰۰

www.irna.ir



پس از گذشت سه سال؛ طرح کنترل فرونشست زمین در تهران به مجلس می‌رود

به گزارش خبرنگار ایرنا، دوشنبه گذشته (۲۳ اردیبهشت) شاهد فروریزشی در سطح خیابان پاسداران بودیم که علت آن از سوی کارشناسان فرسودگی شبکه انتقال آب اعلام شد، این چندین بار است که در یکسال گذشته تهران شاهد چنین فرونشست‌هایی می‌شود. حال انتظار مردم و مسوولان اجرای طرح ملی کنترل فرونشست زمین در این استان است تا شاید با اقدامات پیشگیرانه و اجرایی بتوان ضمن ممانعت از فرونشست‌های دیگر، این موضوع حتی متوقف شود. حجت‌الاسلام سیدمحمد آقامیری روز دوشنبه در گفت و گو با خبرنگار ایرنا اظهار کرد: پیش‌بینی می‌شود با اجرای دقیق این طرح؛ در کمتر از ۱۰ سال فرونشست زمین در کشور و نیز پایتخت متوقف شود و روند جبران آن از طریق منابع زیرزمینی آغاز شود. این عضو شورای شهر تهران؛ شاکله اصلی این طرح ملی را اجرای پروژه‌های تزریق مصنوعی آب به زمین و احیای آبخوان‌ها عنوان کرد و افزود: این طرح ملی از سال ۱۴۰۱ در حال پیگیری است تا اجرایی شود و اکنون حدود یک ماه است که توسط نمایندگان ۱۲ دستگاه اجرایی و ۱۷ نماینده در صحن علنی مجلس شورای اسلامی، ارائه و دفاع شده و در نهایت در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسیده است. وی در پاسخ به این سوال که چرا با وجود تایید در کمیسیون‌های تخصصی طرح یادشده هنوز به قطعیت رای نهایی را از مجلس شورای اسلامی کسب نکرده است؟ اظهار کرد: با وجود همه تلاش‌ها در مجلس یازدهم اما فرصت لازم برای تایید نهایی طرح فراهم نشد و طرح همچنان روی میز مجلس شورای اسلامی باقی مانده است. آقامیری ادامه داد: طرح ملی کنترل فرونشست زمین با آغاز بکار مجلس جدید، دوباره مطرح و پس از تشکیل کمیسیون‌های تخصصی بار دیگر با همان روال سابق در مرکز پژوهش‌های مجلس بررسی و در کمیسیون کشاورزی به تصویب رسید. این عضو شورای اسلامی شهر تهران اظهار کرد: پیشنهاد شده است تا این طرح با اولویت و یا به صورت دوفوریتی در صحن مجلس مطرح شود. بر همین اساس گزارش نظارتی لازم نیز برای طرح در اختیار مجلس قرار گرفته تا مسیر قانونی آن تسهیل شود. رییس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران تاکید کرد: اکنون برخی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی مانند نمایندگان استان‌های درگیر در اصفهان، کرمان و خراسان جنوبی بطور کامل از این طرح حمایت می‌کنند و در جلسات کارشناسی و رای‌گیری نیز مشارکت فعالی داشته‌اند. آقامیری در ادامه با اشاره به روند پیگیری و تدوین طرح ملی کنترل فرونشست زمین تاکید کرد: این طرح ملی ابتدا در شورای عالی استان‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در اسفند ۱۴۰۱ در اجلاس رسمی شورا به تصویب رسید. قرار شد بر اساس اختیارات شورای عالی استان‌ها، این طرح به طور مستقیم به مجلس شورای اسلامی ارسال شود و همزمان نسخه‌ای نیز در اختیار دولت قرار گرفت تا از مسیر هیات دولت هم به مجلس ارسال شود. به گفته وی، از همان ماه‌های ابتدایی فعالیت شورای ششم نیز کارگروهی تخصصی با حضور حدود ۷۰ نفر از اساتید برجسته و متخصص دانشگاه‌های تهران و کشور در این حوزه تشکیل شد و تدوین یک طرح ملی آغاز شد؛ پس از برگزاری ۳۰ تا ۴۰ جلسه کارشناسی در نهایت طرحی جامع و علمی برای کنترل فرونشست تدوین شد. وی ادامه داد: پس از ارسال طرح به مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و در چند جلسه کارشناسی؛ شبهات بررسی و رفع شد و پس از اعلام وصول، طرح به کمیسیون کشاورزی و محیط زیست مجلس ارجاع شد که در این مرحله با برگزاری بیش از ۱۱ جلسه تخصصی با نمایندگان وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و انجام اصلاحات، طرح در اواخر اسفند ۱۴۰۲ به تصویب کمیسیون کشاورزی رسید، اما به دلیل اتمام دوره مجلس یازدهم، فرصت بررسی در صحن علنی فراهم نشد. آقامیری افزود: برای اجرای طرح ملی کنترل

فرونشست در پایتخت نیز همزمان با آغاز دوره ششم شورا سه کارگروه تخصصی تشکیل شد که یکی از آنها به موضوع فرونشست زمین اختصاص داشت، موضوعی که از پیش از آغاز شورا نیز در دستور کار قرار گرفته بود. این عضو شورای اسلامی شهر تهران با بیان اینکه طرح ملی کنترل فرونشست زمین از جامعیت بالایی برخوردار است، یادآور شد: در صورت اخذ رای نهایی از مجلس و اجرایی شدن طرح ملی فرونشست، یک کارگروه ملی با محوریت وزارت کشور تشکیل می‌شود همچنین در هر استان نیز کارگروهی متناظر برای اجرای دستورالعمل‌های ملی فعال خواهد شد. وی افزود: طرح ملی فرونشست زمین براساس تجارب ۱۰۰ ساله کشورهای مختلف تهیه شده است و برخلاف رویکردهای گذشته که موضوع فرونشست در حد یک بند یا صفحه در لایحه‌های دیگر مطرح می‌شد، این بار طرح به صورت مستقل و با پیش‌بینی ردیف بودجه‌ای مجزا ارائه شده است تا بتواند اقدامات عملی و موثر انجام دهد. آقامیری با بیان اینکه بسیاری از نمایندگان و مسئولان محلی درگیر بحران فرونشست هستند اما راهکار جامعی برای مقابله ندارند نیز تاکید کرد: این طرح اکنون نقشه راه شفاف‌تری را ارائه می‌دهد و وظایف مشخصی را برای نهادهایی همچون شهرداری‌ها، وزارت جهادکشاورزی، منابع طبیعی و سازمان نقشه‌برداری تعیین می‌کند. رییس کمیسیون محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران نیز با هشدار بر افزایش نرخ رشد فرونشست زمین در حریم تهران گفت: بر اساس آمار اعلامی سازمان نقشه‌برداری کشوری، میزان فرونشست زمین در محدوده حریم جنوب غربی تهران بطور رسمی به ۳۱ سانتی‌متر رسیده و این موضوع یکی از جدی‌ترین چالش‌های محیط زیست و ایمنی در پایتخت است. می‌توانید اطلاعات بیشتر را اینجا بخوانید. به گزارش ایرنا، آمارهای موجود نشان می‌دهد که فرونشست در محدوده حریم جنوبی غربی و قسمت‌های از جنوب تهران در حال رخداد است که بنابر ادعای کارشناسان محیط زیست دلیل اصلی آن برداشت بی‌رویه آب است. تعدادی از کارشناسان محیط زیست و ژئوفیزیک همچنین ادعا دارند که فرونشست‌ها خطراتی فاجعه آمیزی همچون آسیب‌رسانی به زیرساخت‌ها، ترک‌خوردگی معابر و تشدید اثرات زلزله را در لایه‌های عمقی زمین به دنبال دارد که باید با پیگیری‌ها، راهکارهای موجود آن را مدیریت کرد.

