# زندگی روی ۲۳گسل فعال

## درباره پهنه مخاطره آمیز خراسان رضوی و اقداماتی که برای مقابله با زلزله در حال انجام است

لاله سادات کوثری
روزنامه‌نگار

یک، دو، سه، چهار؛ به‌اندازه شمارش همین اعداد طول کشید. تاریخ کشور ساعت ۵:۲۶ صبح پنجم دی ماه ۱۳۸۲ را هیچ‌وقت فراموش نمی کند. وقوع حادثه دقیقا در همین لحظه بود. مردم بم از چند روز قبل بارها تکانه‌ها را احساس کرده بودند، اما انگار نه مردم و نه مسئولان هیچ‌گاه این شواهد را جدی نگرفتند. زمین لرزه ۶٫۶ ریشتری صبحگاه مرگ‌بار پنجم دی ماه تنها در چند ثانیه کوتاه یکی از شهرهای تاریخی کشور را ویران کرد، حدود ۴۰ هزار نفر را به خواب ابدی فروبرد و ۳۰ هزار نفر را مجروح و هزاران نفر را بی خانمان و بی سرپرست کرد. حالا بیست سال پس از وقوع این حادثه تلخ، درست در روزی که به همین بهانه روز ملی ایمنی در برابر زلزله و کاهش اثرات بلایای طبیعی نامیده شده است، وضعیتی مشابه را برای کلان شهر مشهد، با شرایط خاص خودش در نظر می گیریم؛ پایتخت معنوی ایران که علاوه بر حدود ۴ میلیون نفر جمعیت مجاور، سالانه از حدود ۳۰ میلیون نفر زائر میزبانی می کند.

### فرضیه تکرار یک واقعه تلخ

«زلزله ای به بزرگی ۶٫۶ ریشتر، مشهد و مناطق اطراف مشهد را لرزاند. صبح امروز، پنجم دی ماه، زلزله ای به بزرگی ۶٫۶ ریشتر، مشهد و پانزده شهرستان را در خراسان رضوی لرزاند. زلزله ساعت ۵:۵۷ در عمق ده‌کیلومتری زمین رخ داد. هنوز جزئیاتی از تلفات جانی و مالی این حادثه در دست نیست.» همین قدر کوتاه و ترسناک. همه این جملات متن خبری فرضی از وقوع یک زلزله نسبتا خطرناک در مشهد است؛ خبری که اگرچه در واقعیت به وقوع نپیوسته، اما خواندن چند جمله از آن باز هم ترس و دلهره را به ذهن و روحمان مستولی می‌کند. محاصره شهر مشهد در حصار گسل ها، فعالیت بیش از ۲۳ گسل فعال در خراسان رضوی و ثبت بیش از ۱۲۷ زلزله بالای ۳٫۵ ریشتر در استان ظرف ۱۰ سال اخیر، همه و همه عواملی هستند که حتی در حالت پیش فرض، خبر وقوع زلزله شش ریشتری را در ذهن و فکرمان به «کابوس زلزله» تبدیل می‌کنند. به استناد آمار منتشرشده از سوی اداره‌کل راه و شهرسازی خراسان رضوی، در این استان ۵ هزار و ۴۷۷ هکتار سکونتگاه غیررسمی وجود دارد که ۳ هزار و ۸۹۴ هکتار آن مربوط به شهر مشهد است. این ارقام با پوشش ۱۰ درصدی سکونتگاه های غیررسمی کشور، استان را در رتبه دوم سکونتگاه های غیررسمی قرار داده است. از سوی دیگر سکونت بیش از یک سوم جمعیت مشهد، یعنی عددی حدود یک میلیون و ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار نفر در حاشیه شهر مشهد هم مزید بر علت شده است. همه این عدد و رقم ها از معضل بغرنج تری پرده برمی دارد؛ معضلی که غافل‌گیری مردم ذات آن است و حالا با سیر صعودی افزایش این آمار، چگونگی مقابله شهر را با حوادث غیرمترقبه ای نظیر زلزله به یک بحران اساسی تبدیل کرده است.

### ۱۷ هزار هکتار بافت خطرناک

استان خراسان رضوی جزو مناطق زلزله خیز به شمار می رود. آمار چهل سال گذشته نشان می دهد که بیش از نیمی از قربانیان زمین لرزه در ایران را قربانیان این استان تشکیل داده اند. بر هیچ‌کس پوشیده نیست که ساختمان های بلند مشهد در مقابل زلزله آسیب پذیرند. به‌گفته سمانه نصراللهی، رئیس اداره برنامه ریزی مسکن و بازآفرینی شهری راه و شهرسازی خراسان رضوی، در کشور ۱۶۷ هزار هکتار بافت هدف، از سه گونه بافت های فرسوده، سکونتگاه های غیررسمی و بافت های تاریخی وجود دارد که سهم بافت ناکارآمد شهری استان ما از این عدد حدود ۱۷ هزار هکتار است. این عدد، یعنی ۱۷ هزار هکتار از مساحت استان و جمعیت وابسته به آن، در تیررس نخست ویرانی و تخریب در وقوع یک حادثه طبیعی مانند زلزله قرار دارد. البته پیش تر هم سیدکیوان حسینی، رئیس مرکز تحقیقات زمین لرزه‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، با اشاره به اینکه شهر مشهد میان دو گسل «کشف رود» در شمال و «سنگ بست-شاندیز» در جنوب قرار گرفته است، تأکید کرده بود که باید به مقاوم سازی بناها و بهسازی سازه ها توجه جدی شود؛ زیرا با مقاوم سازی سازه می توانیم از بروز خسارت های ناشی از آن نیز جلوگیری کنیم.

### ۶۰ درصد، پهنه مخاطره آمیز

«در خراسان رضوی حدود نود گسل وجود دارد که از این میان، تعداد ۲۳ گسل فعال است. ۶۰ درصد پهنه استان مخاطره آمیز است و باید در راستای مدیریت بحران، مطابق سیاست های رهبر معظم انقلاب که همواره بر اصل پیشگیری استوار است، قدم برداریم.» این عبارات را مدیرکل مدیریت بحران استانداری خراسان رضوی درگفت وگو با خبرنگار شهرآرا می‌گوید. محسن نجات البته معتقد است در حوزه زیرساخت ها و بحث مقاوم سازی سازه ها در استان اقدامات خوبی صورت گرفته است و به زودی از برنامه جامع تحول مدیریت بحران رونمایی خواهد شد.

### نهضت همگانی آموزش پدافند غیرعامل

نجات با اشاره به طرح هایی نظیر دوام ثامن که توسط شهرداری مشهد اجرا می شود، بیان می‌کند: در راستای آموزش مردمی، موضوع آموزش هتل داران، کارکنان شهرک های صنعتی و نهضت آموزش همگانی پدافند غیرعامل در دست اجرا قرار دارد. او تأکید می‌کند: در حوزه زیرساخت ها و مقاوم سازی، اقدامات بزرگی در مشهد صورت گرفته است. ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران تأکید می کند که آموزش همگانی در اولویت اجرا قرار بگیرد؛ ما هم براین اساس لقمه های دانش را در بستر آموزش کمک های اولیه اجرایی کرده ایم. مدیرکل مدیریت بحران استانداری خراسان رضوی با اشاره به استقرار جمعیت سیال در حاشیه شهر مشهد، بیان می‌کند: هفته کاهش آثار بلایای طبیعی فرصتی است تا مهندسی مجددی داشته باشیم.

### رونمایی از تحول مدیریت بحران

نجات اظهار می‌کند: برنامه تحول مدیریت بحران برای مشهد و استان طراحی شده و در مراحل پایانی قرار دارد. این برنامه به زودی با رویکرد دو حادثه مشخص زلزله و سیل رونمایی خواهد شد. او با بیان اینکه تدوین بسته مرتبط با زلزله در این برنامه به انتهای کار رسیده است، اظهار می‌کند: در این برنامه اقدامات پیشگیرانه قبل از وقوع زلزله تبیین شده است و بر این اساس از دستگاه های مرتبط اقدامات پیشگیرانه را مطالبه خواهیم کرد. همه دستگاه هایی که در ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران در حوزه سیل و زلزله، «تکلیف محور» تعریف شده اند، باید برنامه کنترل پروژه ای اقدامات خود را ارائه دهند. نجات ادامه می دهد: این کار از همین هفته کلید خورده است و به دنبال آن همه دستگاه های تکلیف محور دعوت می شوند؛ مفاد قانونی مرور و چارت برنامه تحول برای این دستگاه ها اجرایی می شود. این برنامه در شورای مدیریت بحران استان به زودی تثبیت خواهد شد.
او می افزاید: این برنامه روبه جلو و جهشی است و با نگاه ویژه به حاشیه شهر و بافت فرسوده در راستای سیاست های کاهش خطر استان خواهد بود.

### ۲۰ پایگاه مدیریت بحران در مشهد

رئیس گروه پدافند غیرعامل و مدیریت بحران شهرداری مشهد نیز با اشاره به وجود بیست پایگاه مدیریت بحران در شهر، بیان می‌کند: هریک از این پایگاه ها با مساحت حدود هزار مترمربع در مشهد تعریف شده است. شمار این پایگاه ها تا پایان این دوره مدیریت شهری به سی پایگاه خواهد رسید. کلیدری اظهار می‌کند: در مجموع در حوزه حوادث غیرمترقبه مثل زلزله، امکانات حرف اول را می زند؛ در همین راستا تا پایان امسال قرار است همه مناطق شهرداری به امکاناتی نظیر ژنراتور، لوازم امدادی و موتوربرق تجهیز شوند. او برگزاری برنامه آموزشی ویژه مدیران با عنوان «مدیریت در زمان سوانح» را از برنامه های ویژه شهرداری، هم زمان با پنجم دی ماه، روز مقابله با بلایای طبیعی، بیان می‌کند و می‌گوید: برگزاری مانور زلزله در مناطق شهرداری و اختتامیه مسابقات دوام ثامن در تاریخ هفتم دی ماه از جمله برنامه های ویژه ما در این هفته است.

### آموزش ۱۵ هزار نفر در دوام ثامن

رئیس گروه پدافند غیرعامل و مدیریت بحران شهرداری مشهد تأکید می‌کند: تاکنون بالغ بر ۱۵ هزار نفر از شهروندان به صورت رایگان در طرح دوام ثامن آموزش دیده اند. هر داوطلب در دوام ثامن حدود چهل ساعت آموزش های مرتبط با کمک های اولیه، امداد و نجات و مدیریت امداد و نجات می بیند. او با اشاره به وجود برخی خانه های فاقد اصول ساخت و ساز در مناطق ۳، ۲، ۵ و ۶ شهر مشهد بیان می‌کند: در مشهد شهرداری در بحث سیل ورود خوبی داشته و تاکنون بالغ بر ۳۲۲ کیلومتر از دریچه های کانال ها پاک سازی شده است. کلیدری اظهار می‌کند: از شورای شهر قول گرفتیم برای سال آینده بودجه ای را برای ایجاد فضاهای ایمن شهری اختصاص دهند.

### دستورالعمل ساخت و ساز در پهنه های گسلی

عضو هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی استان نیز از اجرای دستورالعمل ساخت و ساز در نواحی گسلی خبر می دهد و می‌گوید: از فروردین ۱۴۰۱ در نظام مهندسی خراسان رضوی این دستورالعمل را اجرایی کرده ایم. یعنی برای ساختمان هایی که در محدوده مدنظر قرار دارند، در پروانه شهرداری موقعیت زلزله خیزبودن آن ها لحاظ می شود.

ناصر ظریف مقدم با بیان اینکه مشهد یکی از شهرهای آزمایشی اجرای این دستورالعمل در کشور است، بیان می‌کند: براساس این دستورالعمل نوار دویست متر عرضی در محدوده گسل خیز در نظرگرفته می شود و در این محدوده استاندارد خاصی برای ارتفاع ساختمان، فاصله ساختمان ها از یکدیگر، نحوه محاسبه پی‌ساختمان و... لحاظ می شود.

### محاصره مشهد با ۴ گسل

«شهر مشهد در مجموع با چهار گسل اصلی، یعنی از شمال باگسل های کشف رود و توس و از جنوب باگسل های مشهد-چناران و گسل سنگ بست احاطه شده است.» این جمله را هم میلاد مرادنیا، دانش آموخته دکتری شهرسازی بر زبان می آورد و می‌گوید: نزدیک ترین گسل به شهر مشهد از جنوب گسل مشهد-چناران است که مهم ترین مسیر حرکت آن ارتفاعات جنوبی و مشخصا مکان دقیق عبور آن به موازات کوه پارک است.
وی با بیان اینکه بخش هایی از این گسل از جنوب به داخل شهر وارد شده است، ادامه می دهد: این قسمت ها بخش هایی از محدوده کوهستان پارک، انتهای وکیل آباد از تقاطع پل برونسی را قطع می‌کند و تا انتهای بولوار دندان پزشکان و فارغ التحصیلان را تحت شعاع قرار می دهد. این کارشناس شهرسازی بیان می‌کند: این گسل انتهای بولوار اقبال، انتهای بولوار لادن و اواسط بولوار شهید صیاد شیرازی و انتهای هاشمیه را تحت تأثیر قرار می دهد.

### زیرساخت مترو در خطر جدی

مرادنیا با اشاره به اینکه شواهد وجود ساختاری گسل به معنای فعال یا غیرفعال بودن آن محسوب نمی‌شود، تأکید می‌کند: یکی از مهم ترین زیرساخت هایی که در معرض خطر جدی قرار دارد، جاده طرقبه و انتهای بولوار وکیل آباد در تقاطع پل شهید برونسی و خط متروست. مرادنیا اظهار می‌کند: مهم ترین موضوعی که باید در محدوده های شهری رعایت شود، بارگذاری کاربری های پارکی و فضای سبز، کاهش تراکم و طبقات در مناطق مستعد، ایجاد ضوابط ساخت در پهنه های گسلی و اخذ تعهدنامه توسط مرجع صادرکننده پروانه از مالک و مهندس محاسب پروژه است.
این کارشناس حوزه شهرسازی با بیان اینکه تهاتر زمین های موجود در پهنه های پرخطر توسط شهرداری باید اولویت قرار بگیرد، می‌گوید: جابه جایی ساختمان های با اهمیت بالا (نظیر بیمارستان ها، مراکز دولتی، جایگاه های سوخت و مراکز آموزشی) در مرکز و محدوده خطر هم باید در اولویت قرار گیرد.

### مشهد چقدر برای زلزله آماده است؟

اکنون سؤال اینجاست که کلان شهر مشهد چقدر برای وقوع زلزله آماده است. همین پرسش را از مدیرکل مدیریت بحران استانداری خراسان رضوی می پرسیم. نجات این طور پاسخ می دهد: طرح این سؤال را از نظر علمی قبول ندارم، اما قبول دارم که استان ما مخاطره پذیر است؛ بنابراین طبیعتا ما باید در راستای پیشگیری قدم برداریم. پاسخ کلیدری نیز به این پرسش این طور است: به این سؤال نمی توان در لحظه پاسخ داد. در حقیقت این سؤال را هیچ‌کس نمی تواند به صورت دقیق پاسخ دهد. با همه این ها اینکه شهروندان قبل از وقوع یک حادثه غیرمترقبه آموزش ببینند، تنها یک روی سکه است و نکته مهم‌تر آمادگی شهروز یرساخت های شهری در برابر بلایای طبیعی نظیر زلزله است. مشهد در حصار گسل ها قرار دارد. اینکه تا چه اندازه متولیان ذی ربط از انجام ساخت وسازهای جدید در حریم این گسل ها جلوگیری کرده اند، چقدر بر مقاوم سازی ساختمان های پرخطر واماکن پرتردد نظیر بیمارستان ها نظارت کرده اند و اینکه تا چه اندازه در تعیین مناطق در معرض خطر، افزایش تاب آوری جامعه، مقاوم سازی سازه ها، افزایش پناهگاه ها و... مثمرثمر بوده اند، همه و همه، از مسائلی هستند که در حوزه پدافند غیرعامل به توجه و برنامه ریزی بیشتر نیاز دارند.

---

خبرسازان

## تدریس به دانش آموزان سخت تر از گذشته است

«این روزها که سرکلاس می روم، تدریس به دانش آموزان سخت تر از گذشته شده است؛ وقتی ما کتابی برای دانش آموزان تدریس می‌کنیم، دوست داریم مطالب آن مورد علاقه و توجه آن ها باشد، اما این طور نیست. مثلا در درس مطالعات اجتماعی مخصوصا وقتی بخش مدنی آن را تدریس می‌کنم و درباره حقوق اساسی صحبت می‌کنیم، با دانش آموزان چالش داریم. وقتی به آن ها درباره قانون اساسی می‌گوییم، بلافاصله سراغ آن را در واقعیت بیرونی کتاب می‌گیرند و می پرسند مگر در کتاب نگفته است من باید آزادی بیان داشته باشم، پس چرا در جامعه آن را نمی بینم. یعنی ما طبق کتاب به دانش آموزان اطلاعات می دهیم، اما اطلاعاتی که به نظر آن ها با نظم اجتماعی جامعه متفاوت است.» این بخشی از سخنان نرگس ملک زاده، یکی از معلمان کشور، است که در «کافه خبر» خبرآنلاین از چالش ها و مسائل این روزهای دانش آموزان سخن گفته است.
او صحبتش را این طور ادامه داده است: کلاس های درس برای دانش آموزان مثل فضای خانواده شده است. دانش آموزان در کلاس های درس خیلی راحت تر درباره همه چیز صحبت می‌کنند و اعتراض دارند. دانش آموزان به درس هایی مانند دینی علاقه ندارند؛ زیرا از ابتدا در دوران ابتدایی به این درس ها بها داده نشده است و در سنین بالاتر هم پذیرش آن برای دانش آموزان ممکن نیست و بیشتر با شبهه های خودشان درگیر هستند. تدریس در چنین شرایطی سخت است، چون گاهی مجبور می شوی چیزی را مطابق کتاب برای دانش آموزان توضیح بدهی که شاید خودت هنوز به درست یا غلط بودن آن نرسیده ای.

روی خط جامعه

## سقف خدمات درمان ناباروری برداشته می شود

به‌گفته مدیرکل دفتر خدمات تخصصی سازمان بیمه سلامت ایران، براساس دستورالعمل جدید، سقف‌گذاری خدمات برای زوج های تحت درمان ناباروری برداشته می شود. به‌گزارش ایرنا، محمد اسماعیل کاملی با بیان اینکه در دستورالعمل جدید، ۲۸ قلم آزمایش های تشخیصی ژنتیک، به پوشش بیمه ای سازمان بیمه سلامت اضافه شد، اظهار کرد: این آزمایش ها مربوط به افرادی است که تحت سقط جنین های مکرر قرار می‌گیرند.
او ادامه داد: بررسی وضعیت تخمدان برای سنجش سلامت تخمک‌گذاری بانوان تحت درمان ناباروری خدمتی بود که تا پیش از این تحت پوشش نبود و اکنون بیمه شده است؛ همچنین بررسی وضعیت اسپرم برای سنجش سلامت باروری در مردان نیز که تا پیش از این بیمه نبود اکنون بیمه شده است.
کاملی خاطرنشان کرد: در دستورالعمل جدید هیچ محدودیتی در تعداد دفعات بهره مندی از این خدمات وجود ندارد و این‌گونه مشکلات رفع شده است؛ آزمایش های غربالگری نیز اگر در تشخیص پزشک باشد و زوج ها در سامانه های بیمه سلامت به عنوان زوج نابارور معرفی و ثبت شوند، با پوشش بیمه ارائه می شود.

## آب، چالشی ترین مسئله آینده کشور است

رئیس سازمان هواشناسی کشور با بیان اینکه افزایش خشک سالی ها در کشور سبب شده است منابع آب زیرزمین به شدت برداشت شود و بسیاری از مناطق کشور با چالش فرونشست و پیامدهای آن مواجه شوند، گفت: باید برنامه ریزی درستی تدوین شود تا با این شرایط، کشور به سمت تعادل پایدار از نظر منابع آبی هدایت شود؛ به خصوص در بخش منابع آب های زیرزمینی که اکنون یکی از سخت ترین و پرچالش ترین مسائل کشور را به خود اختصاص داده است.
به‌گزارش مهر، سحر تاج بخش مسلمان بیان کرد: با توجه به رخداد تغییر اقلیم و آسیب پذیری منابع آب، ناچار به اتخاذ برنامه ریزی درست برای تحقق تعادل پایدار در منابع آبی کشور هستیم.

## متخلفان در اجرای «هوای پاک» را معرفی می کنیم

رئیس سازمان حفاظت محیط زیست با اشاره به جلسه ای که قرار است به زودی با معاونت اجرایی و معاون اول رئیس جمهور در قالب ستاد هوای پاک برگزار شود، گفت: پس از آن، اگر دستگاه ها به تکالیف خود در راستای اجرای قانون هوای پاک عمل نکنند، مطمئن باشند که اسامی همه را اعلام خواهیم کرد.
به‌گزارش ایرنا، علی سلاجقه با تأکید بر اینکه اگر از این طریق هم نتوانیم دستگاه ها را مکلف به اجرای تکالیفشان کنیم، حتما از دستگاه قضا کمک خواهیم گرفت، خاطرنشان کرد: مسئله مهم در وضعیت آلودگی هوا، انباشت مسئولیت های مربوط به قوانینی است که در گذشته سال ها اجرانشده است؛ برای مثال از سال ۱۳۸۶ قوانین بسیار خوبی داشتیم، اما دستگاه ها آن ها را اجرا نکرده اند. اکنون اگر بخواهیم متخلفان در زمینه اجرا نکردن قانون هوای پاک در دو سال دولت سیزدهم را معرفی کنیم، باید تا حدودی صبر کنیم.
او ادامه داد: در این دو سال همه دستگاه ها پای کار آمده اند. البته ما در همان روزهای اول دولت وظیفه دستگاه ها را اعلام و عملکردها را هم بررسی کردیم. بر این اساس دستگاه ها را در دسته های خوب، عالی و ضعیف مشخص کردیم.

عددخبر

## ۷۵ درصد

رئیس انجمن طب اورژانس ایران اظهار کرد: بیش از ۷۵ درصد از مراجعان به بخش های اورژانس، بیماران سرپایی با مشکلات طبی هستند که خدمات محدودی نیاز دارند، اما به دلیل حضورشان در اورژانس حجم زیادی از نیروی انسانی، تجهیزات و فضای بخش را به خود اختصاص می دهند؛ در حالی که نیاز و ضرورتی به حضور در این بخش نداشته اند.
به‌گزارش مهر، نادر توکلی با بیان اینکه اکنون تعداد زیادی از متخصصان طب اورژانس در کشور فعال هستند، فرسودگی و امنیت جانی را از مشکلات مهم این رشته پزشکی دانست و گفت: متخصصان طب اورژانس هر روز هفته و ۲۴ ساعته حتی در روزهای تعطیل باید آماده به خدمت باشند که این امر باعث مواجه شدن با استرس و فشار زیاد است و در ادامه فرسودگی زودرس آنان را در پی دارد.

## ۲۳۰۰۰۰۰۰ نفر

معاونت بهداشت وزارت بهداشت، اعلام کرد: ۲۳ میلیون و ۱۷۴ هزار و ۵۳۱ نفر در «پویش ملی سلامت» در زمینه بیماری های پرفشاری خون و دیابت در کشور، غربالگری شده اند.
به‌گزارش ایسنا، از این تعداد ۴۶۸ هزار و ۲۶۵ نفر با احتمال ابتلا به پرفشاری خون و ۲۸۶ هزار و ۹۰۸ نفر با احتمال دیابت شناسایی شده اند.