



۱۴

## کرونا مبتلا به ویروس شایعه!

## زندگی دیجیتالی پس از مرگ

۱۵

## موزه‌های نیمی از استان‌های کشور هم تعطیل شد



۱۶

## زندگی

سه شنبه ۶ اسفند ۱۳۹۸ : شماره ۵۶۰۹



### سرطان زمین

در جای جای سرزمین پهناور ایران شاهد زلزله خاموش فرونشست زمین هستیم. آنقدر که حالا مسوولان وزارت نیرو اعلام کرده‌اند تمامی دشت‌های ایران با این پدیده درگیرند و دشت‌های ممنوعه نام گرفته‌اند. در این میان مناطقی وجود دارد که خطر فرونشست زمین در آن از مرحله هشدار به بحران رسیده است.

**دشت میناب:** دشت میناب که در صد کیلومتری شمال شرق بندرعباس واقع شده، از جمله دشت‌هایی است که در سال‌های اخیر در حال فرونشست شدید است. پدیده فرونشست زمین در دشت میناب تا جایی پیشروی کرده که علاوه بر ایجاد فروچاله در اماکن دولتی و تخریب زیرساختی، زندگی اهالی ۳۰ روستا هم مورد تهدید جدی قرار گرفته است. روند گسترش فروچاله‌ها در مناطق مختلف میناب خسارت زیادی به منازل مسکونی ساکنان، جاده‌ها، مدارس و فضاهای آموزشی، خانه‌های بهداشت و مراکز درمانی روستایی و باغات و اراضی مردم وارد کرده و حتی بیم آن می‌رود بخش یا بخش‌هایی از یک منطقه یکباره در زمین بلعیده و فاجعه‌ای بزرگ در میناب رقم بخورد. اما در کنار همه مسائل ذکر شده، آنچه بیشتر از همه نگران کننده است و اکنون دشت میناب با آن مواجه است، هجوم آب شور به سمت سفره‌های زیرزمینی میناب و از بین رفتن سرزمین در این منطقه است.

**شهریار:** رکورددار بلامنازع فرونشست زمین در جهان منطقه شهریار استان تهران است. سالانه ۳۴ سانتی متر نشست زمین در منطقه شهریار اتفاق می‌افتد و همین موضوع باعث شده این منطقه رکورددار بیشترین فرونشست در دنیا باشد. طبق آخرین آمارها، تهران سالانه ۱۵۰ میلیون مترمکعب افت آب زیرزمینی دارد که حدود ۸۰ میلیون مترمکعب آن مربوط به دشت ورامین و ۴۰ میلیون مترمکعب مربوط به دشت‌های تهران و شهریار است.

نشست زمین در دشت ورامین هم ۲۶ سانتی متر در سال گزارش شده است به گونه‌ای که برخی دکل‌های برق هم به خاطر همین فرونشست‌ها کج شده‌اند. ایجاد شکست در ساختمان‌ها، پل‌ها، راه‌های ارتباطی و سایر سازه‌ها و ایجاد فروچاله‌ها از عواقب فرونشست دشت‌ها نام برد.

**فارس:** در حال حاضر دشت مرودشت، ایچ استهبان به سمت ششده فسا و دشت داراب، دشت استهبان، صفاشهر، دشت فسا، دشت شیراز و دریاچه مهارلو و دشت فرابند پدیده‌های فرونشست و ترک رخ داده که این پدیده‌ها باعث مخاطراتی از جمله ایجاد ترک و تخریب جاده‌ها و مسیرهای ارتباطی، شکسته شدن خطوط لوله و شریان‌های حیاتی، آسیب دیدگی کانال‌های آب رسانی، ترک در پی سازه‌ها و دیوارهای جداکننده، مسدود شدن مسیر جریان آب‌های زیرزمینی، تخریب زمین‌های کشاورزی و آسیب به حیات وحش می‌شوند.



## دشت‌ها آتشفشان می‌میرند

از هیچ يك از دشت‌های کشور حتی در پیر بارش‌ترین نقاط نیز دیگر نمی‌توان آب برداشت کرد

معاون امور آمادگی و مقابله سازمان مدیریت بحران کشور در این رابطه اظهار نگرانی‌های بسیاری داشته است. محمد فرید لطیفی گفته: گزارش‌های دریافتی ما در سازمان مدیریت بحران حاکی از افزایش نرخ فرونشست در کل کشور است.

ما نگران اتوبان‌ها و بزرگراه‌های کشور هستیم که در آنها یکباره چاله بزرگی به وجود نیاید و ماشین‌ها سرنگون نشوند. «غراق‌های ژورنالیستی در گزارش‌های توصیفی را کنار بگذارید، موضوع فرونشست زمین به همین اندازه تصویری آخرازمانی از يك سرزمین دارد. در يك فقره دیگر از این تصاویر آخرازمانی شما را راجع می‌دهیم به گفته‌های مهدی معتق، عضو هیات علمی مرکز

تحقیقات علوم زمین آلمان. در همین نشست او اعلام کرده: «فرودگاه بین‌المللی تهران با فرونشست سالانه پنج سانتی‌متر روبه‌روست. اگر کل دریای خزر را هم به آبخوان‌های تهران بریزیم، بی‌فایده خواهد بود؛ زیرا خاک این شهر دیگر قابل احیا نیست.»

### خیانت‌ناباشد، حماقت است!

هر چند حساسیت عمومی در ارتباط با پدیده فرونشست زمین کم است، اما بحث‌های بسیاری در این زمینه صورت گرفته است. حالا اگر همه کم‌کاری‌های گذشته در این زمینه را به کنار بگذاریم حالا باید در این رابطه چه کار کنیم؟ نباید به هیچ عنوان در دشت‌هایی که حالا وزارت نیرو به عنوان دشت‌های ممنوعه اعلام کرده است، اجازه حفر چاه داد. چاه‌های غیرمجاز هم باید پلمب شوند و چاه‌های مجاز هم در حد سهمیه مقرر شده برداشت آب داشته باشند. این تازه نقطه شروع درمان ماجراست.

محمد درویش می‌گوید کارهای جدی‌تری هم می‌توان در این زمینه انجام داد.

آن‌طور که این فعال محیط‌زیست می‌گوید: «ما نباید اجازه صدور آب مجازی را بدهیم. مهم‌ترین مصرف‌کننده آب در حال حاضر کشاورزی است که بخش بزرگی از تولیداتش را به بهانه اشتغال و سودآوری صادر می‌کند، آن هم در کشوری که با بزرگ‌ترین بحران‌های آب زیرزمینی روبه‌روست و بالاترین رکورد فرونشست زمین در آن اتفاق افتاده و منابع آب استراتژیکش را به سرعت از دست داده، صادرات آب مجازی بسیار ناایردانه است.

اگر نگوئیم خیانت است حتماً باید حماقت است.» به باور او ما به جز تامین نیازهای واجب خودمان در حوزه محصولات استراتژیک یعنی گندم، جو، ذرت و برنج و تامین مایحتاجمان نباید صادراتی در این حوزه داشته باشیم. کسی نمی‌گوید باغ سیب نداشته باشیم، اما نباید سه تا چهار میلیون تن سیب صادر کنیم. به جای این کار باید برویم به دنبال تولید ثانویه و از سوی دیگر جلوی خام‌فروشی را بگیریم و زیرساخت‌های خودمان را در حوزه گردشگری تقویت کنیم.

فرونشست زمین پدیده تقریباً نوظهوری است که بیش از ۱۵۰ کشور از جمله ایران با آن درگیر هستند، ماجرا این است که وقتی يك سفره آبی زیرزمینی خالی می‌شود زمین آن قسمت مانند اسفنجی که آب آن کشیده شده جمع می‌شود و در آن بخش از زمین حفره‌ای ایجاد می‌شود که دیگر حتی با تزریق آب نیز قابل برگشت نیست در واقع آن بخش از زمین دیگر مرده به حساب می‌آید. البته این صورت ماجراست و هولناکی پس از چنین رخدادی تازه آغاز می‌شود. با این اتفاق دیگر بارانی که تا چند سال پیش خیلی معمولی بوده از آنجا که امکان نفوذ به زمین را ندارد به سیلی ویرانگر بدل می‌شود. فارغ از همه تبعات چنین بحرانی آنچه عجیب است این‌که همچنان حساسیت عمومی نسبت به این موضوع بسیار کم است. تکانه‌های ذهنی افکار عمومی را در برابر رخدادی مثل زلزله و سیل در نظر بگیرید و قضاوت کنید چگونه است که افکار عمومی در برابر رخدادی به نام نشست زمین هیچ واکنشی ندارد؟

زمین تحقیق می‌کند، می‌پرسیم چرا با وجود هولناکی چنین اتفاقی هنوز حل این موضوع به نوعی به يك مطالبه عمومی درنیامده است؟ اصلاً چرا هنوز افکار عمومی نسبت به آن ناآگاه است؟ پاسخ او به این سوال مثالی از يك آزمایش معروف است. او به جام جم می‌گوید: «مثال جالبی در این باره وجود دارد. يك قورباغه را داخل ظرف آبی می‌گذارند و ظرف را آرام آرام گرم می‌کنند. هیچ حساسیتی در قورباغه شکل نمی‌گیرد تا آب داغ شود و قورباغه هم به واسطه گرمای داخل ظرف از بین برود. در بخش دیگر این آزمایش قورباغه دیگری را داخل ظرف آب داغی می‌گذارند و خیلی زود این قورباغه از ظرف بیرون می‌پرد. حکایت حساسیت عمومی نسبت به مساله فرونشست زمین درست شبیه رفتار قورباغه در ظرف آب اول است.» پدیده فرونشست يك پدیده کاملاً کند است و همه جای این سرزمین به آرامی پایین می‌رود در حالی که خیلی متوجه عمق بحران پیش رو نیستیم. اما وقتی به یکباره شاهد يك زلزله و شکافی در پوسته زمین هستیم یا وقتی يك سیل بزرگی اتفاق می‌افتد می‌تواند بیشتر نمود داشته باشد. در حالی که ابعاد فرونشست زمین به مراتب جدی‌تر، خطرناک‌تر و ماندگارتر از ابعاد يك زلزله یا سیل است، اما چرا فرونشست زمین نسبت به زلزله و سیل پدیده مخرب‌تری است؟

درویش می‌گوید: «ممکن است يك زلزله به زیرساخت‌ها و تاسیساتی ضربه بزند در حالی که بعد از آن می‌شود با خرج مقادیری سازه‌هایی مقاوم‌تر نسبت به زلزله ساخت و خسارت‌ها را جبران کرد، اما وقتی سرزمینی با فرونشست روبه‌رو می‌شود به این مفهوم است که لایه‌های آب‌دار خودش را از دست می‌دهد. وقتی که سفره‌های آب زیرزمینی پایین می‌رود لایه‌های سنگی مثل سیمان به هم می‌چسبند و وقتی این اتفاق بیفتد در مرحله اول سطح زمین پایین می‌آید، اما نکته اینجا است که دیگر ما به هیچ عنوان نمی‌توانیم آن را جبران کنیم حتی

نشست تخصصی فرونشست زمین، سه‌شنبه گذشته برگزار شد؛ نشست که به شکلی طبیعی نباید حساسیتی برانگیزد، اما داده‌های عنوان شده در این نشست تکان‌دهنده است. سال‌هاست برخی از کارشناسان این حوزه در این باره مدام هشدار می‌دهند. محمد درویش پیش از يك دهه است که هر جا رسانه‌ای پیدا کند از هولناکی اتفاقی که در جریان است، می‌گوید. آمارها حکایت از این دارد که ایران صاحب رکورد منفی در این حوزه است و آن هم با فاصله عجیب نسبت به دیگر رقبای. همین يك نمونه از آمار ارائه شده برای فهم مساله کافی است که بدانیم بر اساس اعلام مجامع بین‌المللی فرونشست سالانه چهار میلی‌متر از زمین بحران محسوب می‌شود درحالی که در حد فاصل بین دشت فسا و جهرم شاهد فرونشست زمین تا ۵۴ سانتی‌متر یعنی چیزی حدود ۱۴۰ برابر حد بحران هستیم.

نشست با فرونشستن زمین پدیده‌ای است که در اثر خالی شدن آب بافت‌های مترکم و لایه‌های زیرین سطح زمین رخ می‌دهد و در اثر آن سطح زمین به صورت تدریجی و در برخی موارد به صورت ناگهانی فرو می‌نشیند. به اعتقاد کارشناسان این نشست باعث ایجاد ترک و شکاف‌هایی در زمین شده و باعث تاثیر روی الگوی جریان‌های زیرزمینی و سطحی، تغییر کیفیت آب‌های زیرزمینی، تغییر شکل سطح زمین، سیل خیزی مناطق و... می‌شود. آنان بر این باورند که پدیده فرونشست که هم اکنون در ۲۰۰ دشت کشور مشهود است خطرشن بیش از زلزله است، زیرا وقتی در شهری زمین لرزه رخ دهد بعد از چند سال بالاخره بازسازی می‌شود، اما شهری که در اثر فرونشست از بین برود و آبخوانش تخلیه شود دیگر با هیچ انرژی و سرمایه‌گذاری بازسازی نمی‌شود.

### وقتی زمین می‌نشیند

یکی از موارد مهم در دلایل فرونشست که از مشکلات ساخته دست انسان است برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های زیرزمینی و خالی شدن لایه‌های تختانی است. وقتی حجم آب کاهش می‌یابد منافذی در بین لایه‌های خاک ایجاد می‌شود که به دلیل سنگینی لایه‌های بالایی آرام آرام این منافذ پر شده و به مرور که این يك دهم سانتی‌متر جابه‌جایی در لایه‌ها به سطح زمین می‌رسد در مجموع از عمق ۴۰۰ متر تا سطح زمین می‌تواند جابه‌جایی یا نشست ۵۰ سانتی‌متری اتفاق بیفتد. علاوه بر آن پدیده فرونشست ذخیره‌سازی آب در سفره‌های زیرزمینی را هم دچار اختلال می‌کند، به دنبال کم شدن حجم مخزن و شکست لایه‌های خاک و پر شدن منافذ رسوب آب به لایه‌های پایینی با مشکل مواجه می‌شود و دیگر آب برای ذخیره به مخزن‌های زیرزمینی نمی‌رسد که خطر این پدیده به مراتب بالاتر از خطر تخریب سازه‌هاست چرا که برای يك عمر سفره‌های زیرزمینی را از دست می‌دهیم.

### قورباغه در آب داغ

از محمد درویش که سال‌هاست درباره فرونشست



میتیم اسماعیلی

جامعه



info@amejamdaily.ir

روابط عمومی: ۲۲۲۶۱۴۲

### #عیدی-ناچیز

باداران از تهران:

عیدی مورد تصویب دولت برای کارمندان بسیار کم و ناچیز است و این مبلغ حتی نیمی از مایحتاج خرید عید يك خانواده سه نفره را نیز پوشش نمی‌دهد.

### #مولوی-چرخ دستی

خیری از تهران:

چرخ دستی‌های حمل بار در بازار مولوی برای جابه‌جایی بار وارد خیابان‌های اصلی می‌شوند که باعث ترافیک می‌شود. درخواست می‌شود فکری اساسی برای این موضوع شود البته به طوری که این کارگران زحمتکش نیز متضرر نشوند.

### #سیگار-متر

قلندری از کرج:

متأسفانه بعضی از مسافران خط ۵ متروی تهران (کرج) در سکوهای ایستگاه‌ها سیگار مصرف می‌کنند و باعث آزار به مسافران دیگر می‌شوند.

### #انتظار-کارت ملی

صفری از سمنان:

بعد از گذشت ۱۱ ماه از درخواست تعویض کارت ملی هوشمند، هنوز کارت جدید آماده نشده است. چرا؟

### #مترو-ساعت کار

شهسوار از تهران:

امیدوارم با توجه به افزایش سفر شهروندان تهرانی برای خریدهای شب عید، مسوولان متروی تهران ساعت کاری مترو را افزایش دهند.

### #قبض-تردید

صفری از سمنان:

حذف قبوض انرژی مصرفی مردم باعث شك و تردید مشتریان به این قبوض شده است. بهتر است این قبوض همراه با ریز موارد در تلفن همراه ارسال شود تا این مشکلات حل شود.

### #ایرانسل-اینترنت

ارجمند از تهران:

اینترنت اپراتور ایرانسل بسیار ضعیف و بیشتر اوقات قطع است. چرا؟ انتظار می‌رود همان‌طور که قیمت بسته‌های اینترنت افزایش پیدا می‌کند کیفیت آن نیز بهتر شود ولی متأسفانه این موضوع برای ایرانسل صدق نمی‌کند.

### #کارگر-آرزو

جمعی از شهروندان:

حداکثر مدت قرارداد کارگران به چهار سال افزایش پیدا کرد و مسوولان وزارت کار از تحقق آرزوی ۲۷ ساله کارگران خبر می‌دهند؛ به نظر می‌رسد مسوولان وزارت کار از وضعیت معیشتی کارگران خبر ندارند که این‌گونه از تحقق آرزوی کارگران دم می‌زنند.