

# بولتن گروه کار محیط زیست



شماره ۴ ۲۶ شهریور ۱۴۰۲ ( ۱۷ سپتامبر ۲۰۲۲ )

شماره ۴

## اخبار ایران

### \* با هم برای هوای پاک

۷ سپتامبر روز جهانی هوای پاک برای آسمان آبی از سوی سازمان ملل نامگذاری شده است.

شعار امسال «با هم برای هوای پاک» است که بر مشارکت قوی تر، افزایش سرمایه گذاری و مسئولیت مشترک برای غلبه بر آلودگی هوا تمرکز دارد. **حامیان محیط زیست گروس**

### \* خشک شدن سد رودبال؛ پایان ذخیره آبی ۸ شهر و ۵۰ روستا

علی جان صادق پورمدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان فارس از صفر شدن ذخیره آبی سد رودبال، یکی از مهم ترین منابع آبی این استان، خبر داد. به گفته وی این سد، آب مورد نیاز هشت شهر و ۵۰ روستا را تأمین می کرد و حدود ۲۲۵ هزار نفر به طور مستقیم از این منبع آبی استفاده می کردند. برای جایگزینی این منبع آبی از دست رفته، ۴۰ حلقه چاه جدید حفر و تلاش شده تا با استفاده از سفره های آب زیرزمینی به ساکنان مناطق بحرانی زده آبرسانی شود. **خبرگزاری ایلنا روز پنجشنبه (۱۶ شهریور)**

### \* تغییر اقلیم، منابع آب و بهره برداری پایدار

۲۴امین نشست از سلسله نشست های تخصصی در حوزه مدیریت بحران از سری نشست های ویژه تغییر اقلیم\* توسط پژوهشکده سوانح طبیعی و کرسی یونسکو در مدیریت سوانح طبیعی برگزار می گردد.

نشست برخط «تغییر اقلیم، منابع آب و بهره برداری پایدار

زمان: ۲۲ شهریور ماه ۱۴۰۲؛ ساعت ۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰

سخنرانان:

° دکتر فیروز قاسم زاده مدیر کل اطلاعات و داده های آب کشور

° دکتر صدیقه ترابی متخصص حوزه مدیریت منابع آب

° دکتر سعید جمالی مدیر دفتر پژوهش و مدیریت دانش شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

شرکت در این وبینار برای عموم آزاد است و گواهی حضور به شرکت کنندگان اعطا خواهد شد.

**کسب اطلاعات بیشتر <https://ndri.ac.ir>**

### \* دومین کنفرانس بین المللی گردوغبار در تهران برگزار می شود.

دومین کنفرانس بین المللی مقابله با توفان های ماسه و گرد و غبار در روزهای ۱۸ و ۱۹ شهریور ۱۴۰۲، با حضور نمایندگان بیش از ۵۰ کشور منطقه و جهان، در تهران برگزار خواهد شد. نخستین اجلاس گرد و غبار در سال ۱۳۹۶ در همین محل برگزار شد و وعده های بسیاری از سوی کشورهای شرکت کننده برای هم افزایی در زمینه مقابله با گرد و غبار و پیشگیری از توسعه کانون های تولید گرد و غبار داده شد که متأسفانه باید گفت اغلب آنها در حد همان وعده باقی ماند. فعالان محیط زیستی کشور احتمالاً از اجلاس نخست، انتقاد تند رئیس جمهور وقت

کشورمان از سدسازی در ترکیه و پاسخ تند معاون وزیر امور خارجه ترکیه به این اظهارات را بیش از هر موضوع دیگری به خاطر داشته باشند

امیدواریم برنامه ریزی منظم جهت برگزاری مداوم این اجلاس بین المللی، پس از وقفه ای ۵ ساله، منجر به تدوین و اجرای یک برنامه اقدام الزام آور بین المللی شود و دیپلماسی محیط زیستی در این حوزه، به صورتی جدی و دانش محور، عملیاتی شود.

### \* سومین کنفرانس مدیریت سبز پسماند

۲۰ و ۲۱ آذر ماه ۱۴۰۲



### \* قانون نویسی علیه جنگل‌ها

**علی بناگر:** اجماع عمومی نسبت به ضرورت تداوم «توقف بهره برداری چوبی از جنگل‌های شمال» غیرقابل انکار است و تصویب این قانونی در انفعال و کم قدرتی متولی یک آسیب دیگر به شمار می‌رود .

◊ متأسفانه ۲۳ مرداد ماه سال جاری طرح دیگری تحت عنوان تامین مالی و جهش تولید از طریق اصلاح قوانین حداکثر از توان تولیدی و خدمات کشور در مجلس بررسی و طبق بند ۳ ماده ۴۳ این طرح به سازمان منابع طبیعی کشور اجازه داده شد به منظور جنگل کاری، حفاظت و جلوگیری از قاچاق چوب از درختان شکسته، ریشه کن، خشک سرپا و آفت زده عرصه‌های جنگلی خارج از طرح‌های جنگلداری سابق را به بخش خصوصی واگذار کند. طرحی که مبتنی بر ضرورت خارج ساختن چوب از جنگل‌های شمال کشور و اساس اجرای آن فروش چوب است. / پیام ما / پیمایش محیط زیست

### \* سرطان مهمان ناخوانده سفره و سبد غذایی همه ما

**حنیف رضا گلزار** «فعال مازنی محیط زیست» :

چرا برای استقرار صنعت آلاینده پتروشیمی، ۲۰۰ هزار میلیارد تومان پول دارید ولی برای ساماندهی پساب‌های مازندران نه؟!

چرا سالانه بیش از ۳ هزار نفر در مازندران به سرطان مبتلا می‌شوند؟!

\* کانال اطلاع رسانی بایلی‌ها رسانه رسمی شهرستان - شنبه، ۱۸ شهریور ۱۴۰۲



### \* هیئت وزارت گردشگری فردا عازم ریاض خواهد شد

سفارت ایران: با عادی شدن مناسبات ایران و عربستان، یک هیات سعودی برای حضور در اجلاس بین المللی مبارزه با گرد و غبار امروز عازم تهران شد. همچنین یک هیات ایرانی از وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی برای حضور در چهل و پنجمین اجلاس کمیته میراث جهانی یونسکو فردا عازم ریاض می شود. **ایرنا- تاجر نیوز**

### \* آیا جنبش «زن، زندگی، آزادی» با جنبش زیست محیطی درهم تنیده بود؟

**نسیم روشنایی:** آیا جنبش «زن، زندگی، آزادی» به جنبش های زیست محیطی در ایران پیوست؟ اهمیت این پیوستن در کجاست؟ آیا انقلابی زیست محیطی در ایران ممکن است؟



<https://www.radiozamaneh.com>

### \* تجمع مردم منطقه سادات محمودی در اعتراض به احداث سد خرسان سه

مردم منطقه سادات محمودی از توابع شهرستان دنا در استان کهگیلویه و بویراحمد با برپایی تجمعاتی نسبت به احداث سد خرسان سه اعتراض کردند.

بر اساس گزارش های انتشار یافته در شبکه های اجتماعی، با ساخت سد خرسان سه بیش از ۲۴۰۰ هکتار از جنگل ها و بوته زارهای منطقه زاگرس در دو استان کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری زیر آب می رود و هزاران ذخیره نادر جنگلی از گونه های بلوط ایرانی، بنه و بادام وحشی را در خط مرزی منطقه حفاظت شده دنا نابود می کند.

همچنین ۲۶ اثر تاریخی و طبیعی متأثر از احداث این سد خواهند شد و بیش از یک هزار میلیارد تومان معیشت در حوزه زراعت و باغداری، دامداری، پرورش زنبور عسل و آبی پروری از بین خواهد رفت. گفته شده، این طرح فاقد مجوز محیط زیستی بوده و کاملاً به صورت غیرقانونی توسط مافیای آب جمهوری اسلامی اداره می شود. پنجشنبه دهم شهریور ۱۴۰۲

### \* مصرف ۱.۶ میلیارد مترمکعبی آب و پیش بینی تنش آبی در ۴۷۶ شهر

براساس گزارش مرکز پژوهش های مجلس ۲۲ استان دچار کاهش بارش شده اند.

سدهای جنوب غرب کشور و حوضه آبریز دریاچه ارومیه ۶۰ درصد و بیشتر پرشدگی داشته‌اند.

در سیستان و بلوچستان میزان ذخیره آب چاه‌نیمه‌ها به کمتر از ۱۰ درصد رسیده و در شرایط بسیار بحرانی قرار گرفته است.

در سه ماه نخست امسال حجم مصرف آب شرب و صنعت ۱.۶ میلیارد مترمکعب بوده است و بنابر اعلام مرکز پژوهش‌های مجلس ۴۷۶ شهر در معرض تنش آبی قرار دارند. // **امتداد**

### \* تامین آب 4 میلیون تهرانی در خطر است !

داریوش مختاری کارشناس حوزه آبر و گفت‌وگو درباره تداوم خشکسالی و تنش آبی با خبرنگار اینستاگرام گفت:

ما در زمینه تقاضای آبی چهار محل مصرف آب کشاورزی، صنعت، مصرف آب شهری و روستایی یا شرب و زیست محیطی را داریم که بخش شهری و روستایی نیز شامل زیربخش‌های فضای سبز، خانگی، ساخت و ساز، خدمات، کارگاه‌های صنعتی است و هر کدام هم تعرفه‌هایی متفاوت دارند، به طور کلی بیشترین مصارف و تنش‌ها هم مربوط به فصل تابستان است.

لزوما نمی‌توان با این پدیده‌ها برخورد آماری ساده داشته باشیم هر کدام از شهرها مسائل خاص خود را دارند مثلاً تهران باید از این دیدگاه اولویت‌بندی شود که برخطرترین کلان‌شهر به لحاظ تامین آب است، به طوری که برای ۴ میلیون نفر از جمعیت این خطر را احساس می‌کنیم که با مشکل فراگیر کم‌آبی روبرو شوند، در سال‌های اخیر هم در آستانه همین اوضاع حرکت کرده‌ایم...

وی در ادامه به موضوع واردات آب پرداخت و گفت: در واردات آب پدیده‌ای به عنوان انتقال آب از خط لوله به شهر مشخصی نداریم، آنهم برای کشور ما که ۸۰ تا ۱۰۰ میلیارد متر مکعب آب قابل استحصال داریم، حتی وقتی در زمینه پدیده انتقال آب که از خلیج فارس، عمان و خزر صحبت می‌شود، آیا جز این است که تنها یک تا ۲ میلیارد متر مکعب آب از این مسیر تامین می‌شود؟ اگر این هزینه انتقال را صرف تصفیه پساب و بازچرخانی و همچنین راهکارهای کاهش مصرف آب شهری کنیم؛ نتیجه بهتری خواهیم گرفت. اگر روی این بخش‌ها سرمایه‌گذاری شود خیلی بیش از یک تا ۲ میلیارد متر مکعب آب پس‌انداز و یا ذخیره خواهیم کرد و نیازی نیست که سرمایه‌گذاری چند هزار میلیارد تومانی سنگین انجام شده و انتقال آب صورت گیرد.

مختاری تاکید کرد: از دیدگاه مدیریتی باید ارزان‌ترین و پایدارترین مسیر را پیدا کنیم، واردات آب گزینه منطقی نیست، ما رودخانه‌های مرزی داریم که یکی از آنها نیز هیرمند است که می‌توانیم سالی ۸۵۰ میلیون متر مکعب یعنی ۴ برابر سد کرج آورد آبی داشته باشیم و اگر این حقابه محقق شود چاه‌نیمه‌های سیستان و زابل پر می‌شود و با احداث خط لوله از چاه‌نیمه‌ها نیاز آب زاهدان هم تامین شود، بنابراین ما باید در ظرف حقوق بین‌الملل روی آب‌های مرزی کار کنیم نه اینکه اینها را معطل باقی بگذاریم و بخواهیم از یک کشور دیگر و یا از دریاها آب را انتقال دهیم.

صادرات آب بسته‌بندی؛ با چه توجیهی؟!

وی خاطرنشان کرد: ... ما حق فروش مستقیم آب از چشمه‌ها را نداریم در قانون هم وجود دارد که نمی‌توان آب را بسته‌بندی و بفروش برسانیم ولی با این‌حال می‌بینیم که نزدیک ۱۰۰ کارخانه آب معدنی در کشور وجود دارد که کار صادرات انجام می‌دهند و آب را از چشمه‌های گران‌بها برداشت و صادر می‌کنند، این موضوعات نیاز به نگاهی دارد که از منظر قوانین و مسائل حقوقی و پایداری منابع آب باید دیده شود و سپس تحلیل شود. کانال آب

## اخبار جهان

**\* گرم‌ترین سال در کل تاریخ بشریت؛ سازمان ملل نسبت به در هم شکسته شدن اقلیم زمین هشدار داد**





پس از انتشار گزارش سازمان جهانی هواشناسی در خصوص سوزان‌ترین تابستانی که تاکنون در نیمکره شمالی اندازه‌گیری شده است؛ آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد در بیانیه‌ای با اشاره به حال و هوای روزهای چله تابستان گفت: «روزهای سگی تابستان دیگر فقط پارس نمی‌کنند، بلکه گاز هم می‌گیرند. **اوپرو نیوز**

**\* مقابله با تغییر اقلیم و گرمتر شدن زمین نیازمند یک دگرگونی سریع در سازوکارهای جامعه بشری از جمله نحوه سفر، خوردن و استفاده از انرژی است:**

این اولین ارزیابی جهانی از تلاش کشورها برای کاهش تصاعد گازهای گرم‌کننده زمین از زمان امضای توافق پاریس در سال ۲۰۱۵ است.

این گزارش نشان می‌دهد که هرچند پیشرفت‌هایی حاصل شده، اما باید در ابعاد خیلی بزرگتری به کار پرداخت.



این گزارش خواستار «کربن‌زدایی رادیکال» و ترک سریع آن دسته از صنایعی می‌شود که از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند بی‌آنکه به فناوری جذب کربن مجهز باشند.

سوزاندن نفت، گاز و زغال برای تولید برق با تصاعد دی‌اکسید کربن همراه است، که عامل اصلی گرمایش زمین است. ضبط کربن در جریان فرآیندهای صنعتی و در نیروگاه‌های برق مانع فرار این گاز به اتمسفر و گرمایش بیشتر می‌شود. از کربن جذب شده می‌توان در جای دیگری استفاده کرد یا آن را در زیر زمین دفن کرد. **بی بی سی فارسی**

**\* هشدار برنامه جهانی غذا در باره کاهش بودجه این نهاد به سازمان ملل:**

کاهش شدید بودجه این نهاد وابسته به سازمان ملل میلیون‌ها نفر دیگر در جهان را در آستانه قحطی قرار داده است.

برای اولین بار در تاریخ خود، نیازها رو به افزایش و در مقابل، کمک‌های بشردوستانه در حال کاهش است.

برنامه جهانی کمبود بودجه در سال جاری را بیش از شصت درصد برآورد کرده است. **بی بی سی فارسی**

ستان دیگر فقط پارس نمی‌کنند، بلکه گاز هم می‌گیرند». **اوپرو نیوز**

**\* کنفرانس تغییر اقلیم در آفریقا**

این کنفرانس در امارات شهر نایروبی کنیا در سپتامبر ۴-۸ برگزار خواهد شد. بنا به گزارش سازمان جهانی هواشناسی، علی‌رغم آنکه ۱۷ درصد از جمعیت جهان در قاره آفریقا زندگی میکنند، تنها مسئول تولید ۴ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای جهان است. با این حال - به گفته سازمان ملل متحد - بیشتر از سایر مناطق جهان تحت تأثیر گرمایش جهانی و تغییر اقلیم ایجاد می‌کند.



براساس پایگاه داده Science Direct، از ابتدای 2022، حداقل 4 هزار نفر در اثر رویدادهای شدید ناشی از تغییر اقلیم در آفریقا کشته و 19 میلیون نفر تحت تأثیر مستقیم آن قرار گرفته اند.

گزارش سال 2022 سازمان ملل همچنین تخمین می زند که این قاره سالانه 7 تا 15 میلیارد دلار به دلیل تغییرات اقلیمی سرمایه از دست می دهد.

برای معکوس کردن روند و کاهش ضرر، کشورهای این قاره باید به طور متوسط سالانه 124 میلیارد دلار دریافت کنند که تاکنون تنها بخش کوچکی از آن یعنی 28 میلیارد دلار دریافت کرده اند.

### \* نشست اقلیمی قاره آفریقا؛ فراوانی منابع و کمبود سرمایه‌گذاری

سران دولت‌های کشورهای قاره آفریقا از روز سه‌شنبه ۵ سپتامبر (۱۴ شهریور) در نایروبی، پایتخت کنیا در نخستین نشست اقلیمی



ن قاره، گردهم آمده‌اند.

روسای جمهور کشورهای آفریقایی در این اجلاس بر سر این نکته به توافق رسیده‌اند که این قاره از یک سو اصولاً از توانایی بالایی در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر برخوردار است اما از سوی دیگر، به علت کمبود سرمایه‌گذاری و عدم احیای شرایط مناسب در این زمینه، با چالش‌های فراوانی دست و پنجه نرم می‌کند.

آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد در این اجلاس گفت: «کشورهای آفریقایی از نظر تامین شرایط مناسب اقتصادی، محروم هستند. آنها به طور متوسط چهار برابر بیشتر از ایالات متحده آمریکا و نیز هشت برابر بیشتر از کشورهای ثروتمند اروپایی بابت وام‌های دریافت شده، بهره پرداخت می‌کنند. <https://p.dw.com/p/4W0rF>

### \* بیش از ۶۰۰۰ کشته در سیل ویرانگر لیبی؛ آواره شدن ۲۰ هزار نفر و خطر شیوع بیماری

منابع خبری می‌گویند: در پی سیل عظیم و ویرانگری که بخش‌هایی از شرق لیبی را به طور گسترده و غیرمنتظره تحت تأثیر قرار داده، بیش از ۶۰۰۰ نفر کشته و دست‌کم ۲۰ هزار نفر مفقود شده‌اند.

تعداد آوارگان این حادثه تاکنون بیش از ۲۰ هزار نفر برآورد شده.

مدیر اورژانس دفتر منطقه‌ای سازمان جهانی بهداشت هم نسبت به خطر شیوع بیماری‌های همه‌گیر به ویژه در میان کودکان هشدار داده است

هشدار داده است

امتداد.

### \* کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد (COP28) در سال 2023 در اواخر پاییز و اوایل زمستان در دبی برگزار می شود. انتخاب امارات تصادفی نبوده است.

امارات متحده عربی یک رهبر شناخته شده جهانی در زمینه انرژی "سبز" است. این بخش به یکی از محبوب ترین زمینه های سرمایه گذاری تبدیل شده است. امارات قصد دارد حدود 50 میلیارد دلار در انرژی های تجدیدپذیر در سراسر جهان سرمایه گذاری کند. در عین حال، سرمایه‌گذاران اماراتی همین مبلغ را برای توسعه پروژه‌های

انرژی تجدیدپذیر در 70 کشور در سراسر جهان سرمایه‌گذاری کرده‌اند. همچنین به همین دلیل است که امارات در حال حاضر به یک رهبر شناخته شده جهانی در مبارزه با تغییرات آب و هوایی تبدیل شده است.

## مقالات

### وضعیت محیط زیست در ایران

امیر ممینی

هم در جهان و هم در ایران، هیچ مصیبتی تهدید کننده تر از وضعیت محیط زیست نیست. با این که نباید زیاد گمانه زنی کرد و باید امید را حفظ کرد و بر اطلاعات و آمار تکیه کرد، اما به خصوص در این عرصه نمیتوان بدون طرح حدس و گمان و ترسیم منظره آینده مردم را متوجه فاجعه کرد. این گمانه ها بر پایه اطلاعات وسیعی است که صدها نهاد تخصصی آنها را در اختیار مردم گذاشته اند. سقف این حدس ها تا به جایی است که چند ماه پیش دبیر کل سازمان ملل متحد با استناد به نظر بیش از هشتاد نهاد تخصصی اعلام کرد که برای اقدام موثر تنها سه سال فرصت داریم. در واقع چندان وقتی نداریم و از خط فاجعه عبور کردیم. آسیبهای عظیم به صورت خشکسالی و قحطی و آتش سوزی و سیل و رانش زمین و حفره های هولناک و رها شدن گازهای متان و ترسانکتر از همه گرمایش پرشتاب اقیانوسها امیدفرسا شده اند. با این وجود، سیاستمداران قدرتهای بزرگ و کوچک همچنان به خفه کردن کره زمین در دود سوختههای فسیلی و در جنگهای تبهکارانه مشغولند .

ما در ایران سینه به سینه ی قحطی ها و جابه جایی های عظیم انسانی ایستاده ایم. سینه به سینه ی آتش و سیل و غبار و خشکسالی و کمبود و گرانی خوراک مردم. بدون سرمایه و تکنیک، بدون یک اقتصاد کارا و توانا، بدون یک وضعیت سیاسی مبتنی بر دموکراسی و حقوق بشر و مسئولیت مردمی، وضعیت ما از این که هست بسی وخیم تر خواهد شد. ایرانیان نمیتوانند بدون درک منافع مشترک خود برای نجات کشور اقدام مؤثری انجام دهند. دوران فرار از کشور و پناهنده شدن به کشورهای دیگر گذشته است. دوران پیش رو چه بسا دوران تبدیل دموکراسی به تباری کراسی ملتها برای بیرون آوردن گلیم خو از آب باشد. مهاجرت ها به احتمال زیاد سیر برگشتی پیدا خواهد کرد. هر ملتی ناچار خواهد شد پستان خاک خود را بدهان بگیرد. و پستان خشک ایران شیری نخواهد داشت تا دهان ملت را خیس کند. ما داریم آخرین رمق های طبیعت را میگیریم. داریم آبهای زیرزمینی را نیز تا قطره آخر بیرون میکشیم .

در اینجا مطلبی از روزنامه همشهری را ضمیمه میکنم که گوشه ای از این بحران را نشان میدهد .

روزنامه همشهری در گفت‌وگو با کارشناسان، ۱۰ فاکتور اصلی امکان زیست در ایران در بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی، خشکسالی، آتش‌سوزی جنگل‌ها و رویشگاه‌های طبیعی، تالاب‌ها و وقوع ریزگردها، تنوع زیستی و وضعیت گونه‌های جانوری - گیاهی، سیلاب‌ها، وضعیت سفره‌های آب زیرزمینی و فرونشست زمین، کشاورزی و امنیت غذایی و وقوع مهاجرت‌های گسترده از مناطق غیرقابل زیست را بررسی و چشم‌انداز ۱۰ سال آینده ایران را ترسیم کرده‌اند .

#### ایران خشک‌تر می‌شود

براساس گزارش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس، از ۱۰ سال قبل تا به حال، کشور به‌صورت مداوم بارندگی‌های کمتر از میانگین بلندمدت را تجربه کرد و گرفتار خشکسالی شد. در این سال‌ها میزان بارندگی حدود ۱۱ درصد نسبت به متوسط بلندمدت کاهش یافت و به‌تبع آن نیز حجم جریان آب‌های سطحی در دوره مشابه حدود ۴۴ درصد کاهش یافت.

احد وظیفه، رئیس مرکز ملی خشکسالی، با ارائه آخرین آمار، نگاهی به چشم‌انداز ۱۰ سال آینده وضعیت خشکسالی در کشور کرده است. او به همشهری می‌گوید: «براساس بررسی روال تغییرات گذشته، در سال‌های آینده، ایران به سمت کم‌بارشی شدید خواهد رفت. در این مسیر تشدید و تداوم گرمایش جهانی، مزید بر علت می‌شود. متأسفانه در یک سال گذشته با توجه به شیوع کووید-۱۹ و نیمه‌تعطیل شدن فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی و همچنین کاهش مصرف سوخته‌های فسیلی در جهان، هنوز هم روند انتشار گازهای گلخانه‌ای و گرمایش زمین صعودی است. باید به این نکته نیز توجه کرد که اقلیم ایران، منطقه جنوب حاره‌ای است. یعنی نه مانند مناطق حاره‌ای کم‌بارش است، نه مانند مناطق شمالی و اروپایی پربارش. بلکه روند بارش در ایران یک‌سوم تا یک‌چهارم متوسط بارش جهانی است.»

رئیس مرکز ملی خشکسالی، ایران ۱۰ سال آینده را کشوری خشکیده می‌بیند و شرایط را اینگونه توصیف می‌کند: «۴۳ درصد کم‌بارشی در ایران از مهرماه تاکنون، نوعی رکورد در حوزه خشکسالی محسوب می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد طی روند ۵۰ ساله، مقدار متوسط بارش در کشور از ۲۷۰ میلی‌متر به ۲۴۰ میلی‌متر و کمتر رسیده است که اگر این روند ادامه بیابد که شواهد نشان می‌دهد همین‌گونه خواهد بود، ایران به سمت خشک شدن می‌رود. تنش آبی گریبانگیر کشور شده و نگرانی بسیاری در رابطه با تامین آب در حوزه‌های مختلف مطرح است و در این مسیر قطعی مکرر برق، تنها یکی از نگرانی‌های موجود است.

## جنگل‌ها بیشتر می‌سوزند

مرکز پژوهش‌های مجلس اعلام کرده است که سالانه بیش از هزار فقره آتش‌سوزی به‌ویژه با فرارسیدن ماه‌های گرم در جنگل‌ها و مراتع رخ داده است. ۱۴۰ هزار هکتار از جنگل‌ها و مراتع ایران نیز طی ۱۰ سال در آتش سوخته است. آدرس

احد وظیفه، رئیس مرکز ملی خشکسالی می‌گوید: «متأسفانه پدیده آتش‌سوزی جنگل و مرتع در ایران، هم در سال‌های بارشی و هم در سال‌های کم‌بارش تهدید بزرگ است. سال گذشته با وجود بارش متوسط قابل‌قبول، آتش‌سوزی‌های بسیاری در این مناطق رخ داد که دلیل آن رشد علف‌ها در هنگام بارش و خشک شدن آنها در فصل گرما بود. در سال‌های خشک اما با آتش‌سوزی‌های بیشتر روبه‌رو هستیم. بحرانی که در ۱۰ سال آینده سطح وسیع‌تری از جنگل‌ها و مراتع را شعله‌ور خواهد کرد. چون کمبود بارش، رطوبت را کاهش می‌دهد و ایران در سال‌های آینده علاوه بر نوسان بارشی با نوسان دمایی هم مواجه خواهد بود. تبخیر زیاد نیز به از دست رفتن رطوبت در لایه بالایی خاک منجر می‌شود و در نتیجه با افزایش دما در فصول گرم، آتش‌سوزی در مناطق جنگلی و مراتع به شدت افزایش می‌یابد»

## وقوع توفان‌های گردوغبار در 10 سال آینده

علیمحمد طهماسبی، سرگانی، دسر ستاد ملی، مقاله با ریزگردها به هم‌شهری می‌گوید: «بهره‌برداری از منابع گیاهی، خاک و آب در کشور بیش از ظرفیت تاب‌آوری کشور است که عامل آن بیشتر انسانی است. متأسفانه عوامل طبیعی مانند خشکسالی و تغییر اقلیم هم منجر به گسترده‌تر شدن کانون ریزگردها در ایران خواهد شد»

ایشان می‌گوید «نخستین بار در سال ۷۹ کانون‌های بحرانی و مناطق تحت‌تأثیر فرسایش بادی در کشور شناسایی شد. آن زمان بحث گردوغبار جدی نبود و بیشتر بحث ماسه‌های روان مورد توجه بود. آن سال حدود ۲۰ میلیون هکتار از اراضی کشور به‌عنوان کانون مناطق بحرانی و غبارخیز شناسایی شد. سال ۹۸ این میزان به ۳۴ میلیون و ۶۰۰ هزار هکتار رسید. در ۲۰ سال اخیر نیز مناطق غبارخیز کشور ۶۰ درصد افزایش یافته است که این وضعیت به شدت هشداردهنده است. بنابراین اگر در ۱۰ سال آینده چاره‌ای برای مدیریت سرزمین اندیشیده نشود، بحران بزرگی گریبانگیر ایران خواهد شد. چون هشدارها در مورد وضعیت غبارخیزی اراضی کشاورزی و تالاب‌ها جدی و تکان‌دهنده است. سال ۷۹ تنها ۶۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کانون گردوغبار بود که این آمار الان به ۲ میلیون و ۵۰۰ هزار هکتار رسیده است. همچنین سهم تالاب‌هایی که در سال ۹۸ به کانون گردوغبار تبدیل شدند به یک میلیون و ۴۶۰ هزار هکتار رسید که عدد بزرگی است. براساس بررسی‌ها نیز مشخص است که در ۱۰ سال آینده، استان‌های خراسان جنوبی، یزد، کرمان و سیستان و بلوچستان طعمه توفان‌های گردوغبار خواهند شد.

## چشم‌انداز ناامید کننده سفره‌های آب زیرزمینی

محمد درویش، فعال محیط‌زیست و مسئول کمیته سلامت اجتماعی کرسی محیط‌زیست یونسکو درباره وضعیت سفره‌های آب زیرزمینی در ۱۰ سال آینده می‌گوید:

«واقعا نمی‌توان به چشم‌انداز ده‌ساله سفره‌های آب زیرزمینی کشور امید داشت. چون نشانه‌ای از تغییر سیاست دولت‌ها در مدیریت منابع آب مشاهده نمی‌شود. سیاست اصلی همچنان بر افزایش تولید و صادرات محصولات کشاورزی متمرکز است. نمایندگان مجلس هم طرح «مانع‌زدایی از تولید کشاورزی» را به تصویب رساندند که تأکید آن بر کشاورزی در مناطق بیابانی و افزایش صادرات محصول است. در حالی که صادرات کشاورزی به معنای صادرات آب مجازی است. آن هم در کشوری که با کمبود شدید آب روبه‌رو است. چون نشانه‌ای در سیاست‌های کلان در زمینه کاهش وابستگی اقتصادی به آب‌خاک مشاهده نمی‌شود، وضعیت منابع آب ایران در ۱۰ سال آینده خطرناک می‌شود. در ۱۴ سال گذشته، ۷۴ میلیارد مترمکعب بیش از ظرفیت از سفره‌های آب زیرزمینی برداشت شده است و این روند در ۱۰ سال آینده ادامه خواهد یافت.» مسئول کمیته سلامت اجتماعی کرسی محیط‌زیست یونسکو در تهران می‌گوید: «به بهانه خودکفایی در کشاورزی، در ۱۰ سال آینده امنیت غذایی را از دست خواهیم داد. چون امنیت غذایی، ارتباط مستقیم با ذخایر آب شیرین دارد. در ایران اما طی ۱۴ سال اخیر ۷۴ میلیارد مترمکعب اضافه برداشت از سفره‌های آب زیرزمینی اتفاق افتاده است. پس دورنمای امنیت غذایی نیز بسیار شکننده است»

## پایان رؤیای تنوع زیستی

طبق یک بررسی مقدماتی در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، ۲ هزار و ۵۰۰ گونه گیاهی در کشور در خطر نابودی هستند. از این تعداد بیش از یک‌هزار و ۷۰۰ گونه، گیاهان انحصاری ایران هستند و بقیه در دسته گونه‌های بومی قرار دارند که در کشورهای همسایه نیز رشد می‌کردند. بیادتش از ۱۴۰۰ گونه مهره‌دار با انواع زیستگاه متنوع و رویشگاه‌های مختلف مانند ارسباران، زاگرس و هیرکانی در کشور شناسایی شده که همه آنها دارای تنوع جالب توجه در منطقه هستند، اما در چند سال اخیر به دلایل مختلف که بیشتر آن به فعالیت‌های انسانی مرتبط است، زنگ خطر تنوع زیستی کشور به صدا درآمده و موجب نگرانی شده است.



اسماعیل کهرم، بوم‌شناس معتقد است، وضعیت اقتصادی و فقر، محیط‌زیست کشور را به خطر انداخته است. او می‌گوید: «بیش از ۲۰ میلیون نفر در کشور زیر خط فقر هستند و این موضوع در بسیاری از مناطق متأسفانه می‌تواند به افزایش شکار منجر شود. بنده معتقدم در ۱۰ سال آینده حیات وحش ایران به شدت آسیب خواهد دید. همین حالا ایران ۱۸ هزار راس آهو دارد که برای ۱۰ سال آینده بنده به‌عنوان یک کارشناس همه این آهوان را شکارشده می‌بینم. ۵۰ سال پیش، جمعیت گورخر ایرانی ۴ هزار راس بود. الان به زیر ۴۰۰ راس رسیده است. قوچ، میش، کل و بز هم عاقبت خوبی ندارند. حتی پلنگ‌ها را هم می‌کشند و به بهانه حفاظت از احشام به آنها سم می‌خورانند. نکته مهمی که باید به آن توجه داشت آن است که اگر اقتصاد خراب باشد، فاتحه محیط‌زیست هم خوانده است.»

## مهاجران اقلیمی- سرگردان در طوفان تبعیض

### اعظم بهرامی

تغییرات اقلیمی سبب شده بسیاری به سبب غیرقابل سکونت بودن محل زندگی خود مهاجرت کنند. مهاجران اقلیمی با چه مشکلاتی دست به گریبان اند؟ کدام گروه جمعیتی بیشترین مهاجران اقلیمی را تشکیل می‌دهد؟ مهاجرت اقلیمی چه پیامدهایی دارد؟

شهر زارزیس در مرز تونس و لیبی قبرستانی در دل دارد با صدها سنگ قبر سفید بی‌نام و بی‌تاریخ. گورستان مهاجرانی که در مدیترانه جان باختند برای یافتن زندگی بهتر و آرزوهای نامرئی و ناگفته، گورستانی که هر روز مهمان‌های تازه‌ای به آغوش می‌کشد. از این غم انگیزتر چه می‌تواند رنج مهاجرت را تصویر کند؟ آنها اغلب مهاجران اقلیمی هستند. قربانیان طوفان و خشکسالی و سیل و گریزان از تشنگی و مرگ زمین و دام‌هایشان. اما کنوانسیون ژنو (۱۹۵۱) شخصیت «پناهنده اقلیمی» را به رسمیت نمی‌شناسد زیرا محیط زیست را به‌عنوان عامل «آزار و اذیت» نمی‌شناسد. اصطلاح «پناهنده اقلیمی» توسط کمیساری عالی پناهندگان سازمان ملل (UNHCR) شناخته نشده است، زیرا معتقد است که منظور دقیق‌تر اشاره‌ای است به «افرادی که در زمینه بلایا و تغییرات آب و هوایی آواره شده‌اند».

### مهاجرت اقلیمی در جهان

بیش از ۴۰ درصد از جمعیت جهان در شرایط آسیب‌پذیری شدید در برابر تغییرات اقلیمی زندگی می‌کنند. تا سال ۲۰۵۰ حدود ۲۱۶ میلیون نفر تنها در شش منطقه از جهان مجبورند در داخل کشورهای خود جابه‌جا شوند. افزایش دمای جهانی که در سیاره ما اتفاق می‌افتد منجر به اثرات فاجعه‌بار، سریع و گسترده بر محیط زیست و انسان‌ها در تمام جنبه‌های زندگی می‌شود، اکوسیستم‌ها را تغییر می‌دهد، معیشت، سلامت و بقا و زیست افراد را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

طبق گزارش IPCC بین ۲٫۳ تا ۲٫۶ میلیارد نفر، در شرایط «آسیب‌پذیری شدید در برابر تغییرات اقلیمی» زندگی می‌کنند. بر اساس یک تحقیق «اتفاقات ناشی از تغییرات اقلیم به‌عنوان یک عامل خطر برای افزایش و شروع درگیری‌های مسلحانه» نیز به‌شمار می‌رود. این تحقیق که در مجله *Nature* منتشر شده است، نشان می‌دهد در ۳٪ تا ۲۰٪ از درگیری‌هایی که در طول قرن گذشته رخ داده‌اند، عوامل مرتبط با اقلیم از عوامل محرک آن بوده‌اند. برای مثال، جنگ داخلی سوریه با ۶ میلیون و ۷۰۰ هزار آواره داخلی در ۱۰ سال مرتبط بود با کمبود آب ناشی از خشکسالی طولانی به‌عنوان یک عامل محرک اقلیمی که به موضوعات مورد اختلاف دیگر مانند مذهب، شبکه‌های سیاسی و گروه‌های تحت تبعیض اضافه شد و چنین سرنوشتی را برای سوریه رقم زد. یا منطقه آفریقای ساحل\*، جایی که حدود ۷۰ درصد از جمعیت آن از طریق کشاورزی و دامداری زندگی می‌کنند و تنش‌های موجود بر سر مسائل زمین و دسترسی به منابع آبی با دوره‌های طولانی خشکسالی و باران‌های شدید و سیل تشدید می‌شود.

### یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مهاجرت اقلیمی این است که برای اغلب مهاجران امیدی به بازگشت

#### به سرزمین‌شان وجود ندارد.

این گزارش فرضیه افزایش درگیری‌های مسلحانه را در صورت ادامه افزایش دمای جهانی تا ۲۶ درصد تخمین می‌زند و آن را یک پیش‌بینی بدبینانه هم نمی‌داند. بنا به آمار کمیساری عالی پناهندگان، در منطقه MENA، تنها در طول سال ۲۰۲۱، نزدیک به سه میلیون نفر به دلیل بلایای طبیعی و رویدادهای ناشی از تغییرات اقلیمی و متغیرهای موثر بر آن مجبور به ترک خانه‌های خود شدند. این افراد اساساً پناهندگان اقلیمی هستند

#### تفاوت کوچ اجباری با مهاجرت

عیسی کلانتری، در زمان تصدی پست ریاست سازمان محیط زیست اعلام کرد که با ادامه مصرف آب در بخش کشاورزی با این شیوه کمتر از ۲۵ سال دیگر شرق و جنوب ایران کاملاً خالی از سکنه خواهد شد: اگر فکری برای بحران آب نکنیم ۲۵ سال دیگر، باید پنجاه میلیون ایرانی از کشور مهاجرت کنند که تبعات وحشتناکی دارد تا جایی که شاید چیزی به نام ایران دیگر وجود نداشته باشد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مهاجرت اقلیمی این است که برای اغلب مهاجران امیدی به بازگشت به سرزمین‌شان وجود ندارد. آنها سرزمینی بی‌آب و آبادانی را رها می‌کنند و در پی آن هویت‌شان را نیز از دست می‌دهند. تصویر این وضعیت را می‌توان در حدود ۳۳ هزار روستای خالی از سکنه و مشاغل و محله‌های رها شده در شهرهای کوچک‌تر دید.

**در سال اخیر به طور متوسط روزانه حدود ۶۵۹ نفر از کشاورزان روستایی، کار کشاورزی خود را رها کرده‌اند. تقریباً هر دو دقیقه یک کشاورز از چرخه تولید محصولات غذایی خارج شده است.**

بیشتر این مهاجران آمادگی و آموزش کافی برای پذیرفتن و پذیرفته شدن در جغرافیا یا جامعه جدید را ندارند. هزینه‌های این سفر و سکونت در مکان جدید اغلب بدون پیش‌بینی قبلی و با فروش تمام دارایی‌شان فراهم می‌شود. این کوچندگان اجباری حاشیه‌نشین کلان‌شهرهایی هستند که خود با گسترشی ناقاره و بسیار بیش از پتانسیل اکولوژیکی در حال ویرانی‌اند؛ کوچندگانی که از نقش‌های تولیدی در قالب کشاورز و دامدار و باغدار و کارگر متخصص و غیره تبدیل می‌شوند به کارگران ساعتی و روزمزد و یا عددی در آمار بیکاران. کوچ‌های اجباری در داخل ایران چندان امید و تغییری رو به جلو برای کوچندگان به دنبال ندارد. بی‌سرزمینی و ناامیدی و نادیده گرفته شدن توامان برای این کوچندگان ویرانگر است.

### **مهاجرت اقلیمی در ایران**

تنها ۱۵ تا ۲۰ درصد مساحت ایران قابل سکونت است. ۷۰ درصد از جمعیت تنها در ۴۰ درصد این مساحت زندگی می‌کنند. ۹۴ درصد از مساحت ایران گرفتار سطحی از خشکسالی است. اما در برخی مناطق خشکسالی طولانی‌مدت و کاهش بارش ثبت‌شده در طولانی‌مدت بیش از باقی مناطق است. اگر الگوی استان‌هایی با بیشترین کاهش باران در طولانی‌مدت و نقشه خشکسالی کشور را کنار هم بگذاریم می‌توانیم تطابق معنادار آن با مناطق مهاجرپذیر و مهاجرفرست (مهاجر گریز) را نیز دریابیم.

بنا به گزارش رصدخانه مهاجرت ایران استان‌های درگیر کاهش باران در طولانی‌مدت از نظر شاخص رفاه، میزان اشتغال و رشد اقتصادی نیز دست پایین را دارند. بنا به آمار صندوق جمعیت سازمان ملل در ایران تنها بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ حدود ۴٫۵ میلیون نفر در میان استان‌های ایران جابه‌جا شده‌اند.

### **بر اساس گزارش کمیساری عالی پناهندگان سازمان ملل متحد، مناطق در حال توسعه که از نظر**

**اقلیم و آب و هوا از آسیب‌پذیرترین مناطق هستند، ۸۴ درصد از پناهندگان جهان را تشکیل می‌دهند.** در بررسی عوامل مهاجرت در ایران، الگوی شوک‌های دمایی، افزایش سرعت تبخیر، وضعیت آبخوان‌ها و پتانسیل اقلیمی استان‌ها در دهه اخیر با دسترسی به اشتغال و چرخه اقتصادی دسترسی به خدمات درمان و تحصیل هم‌افزایی داشته است. در ایران اما الگوی مهاجرت را نمی‌توان با الگوهای مرسوم مهاجرت در کشورهای توسعه یافته مقایسه کرد وقتی تنها ۲۰ درصد جمعیت ایران در پایتخت زندگی می‌کنند و حدود ۲۵ میلیون نفر حاشیه‌نشین داریم. بزرگترین و پرجمعیت‌ترین شهرها بر گسل‌های پر خطر و دشت‌های ممنوعه و زمین‌های با فرونشست بالا در حال بزرگتر شدن هستند درحالی‌که نواحی ساحلی و کوهستانی در استان‌های مهاجرفرست قرار دارند.

الگوی مهاجرت در ایران تغییر کرده است. مهاجرت‌های گسترده امروز دیگر از شهر به روستا نیست بلکه از شهرهای کوچک است به شهرواره‌ها. مجموعه شهرک‌های اقماری در حاشیه کلان‌شهرهایی مثل مشهد و تهران، موج مهاجرتی از جنوب ایران به شمال ایران. گرچه خشکسالی عاملی مهم در این موج گسترده مهاجرت است، دلیل اصلی، توسعه‌نیافتگی تحمیل شده به استان‌های مرزی ایران است. این توسعه‌نیافتگی خود را در پاندمی کرونا به‌خصوص در حوزه دسترسی به خدمات سلامت و درمان عمومی و همچنین آموزش و اشتغال (که نیازمند زیرسازهای پایدار اینترنتی بود) نشان داد.

آمارها نشان می‌دهد در سال اخیر به طور متوسط روزانه حدود ۶۵۹ نفر از کشاورزان روستایی، کار کشاورزی خود را رها کرده‌اند. تقریباً هر دو دقیقه یک کشاورز، از چرخه تولید محصولات غذایی خارج شده است. شمار ریزش نیروی کار کشاورز در بخش روستایی بیش از ۱۰ برابر بخش شهری است .

این مجموعه پیچیده از فاکتورهای موثر بر مهاجرت که با تبعیض اقتصادی عمیق در ایران پیوند دارند به یک آپارتهاید در حق سکونت در مناطق خوش آب و هوا نیز انجامیده است. به‌طور مثال تنها در ۹ سال اخیر در استان مازندران بیش از ده هزار بنگاه معاملات مسکن تاسیس شده است. بر اساس آمارها بیش از یک سوم زمین‌های استان مازندران تبدیل به ویلا شده‌اند. این اما الگویی است که در بخش‌های بیلاقی و خوش آب و هوای استان‌های دیگر نیز تکرار شده است همچون حاشیه دریاچه زریوار در استان کردستان، مناطق بیلاقی در حاشیه مشهد، باغ‌های اطراف شهر کرمان و مثال‌های فراوان دیگر. پرسش اینجاست که خرید باغ ویلا و خانه دوم و سوم برای چه گروه و طبقه‌ای از جامعه ممکن است؟

### **زنان، نخستین قربانیان مهاجرت اجباری**

مردان و زنان به‌ویژه در مناطقی با شرایط سخت اجتماعی- اقتصادی به‌طور متفاوتی تحت تأثیر تغییرات اقلیمی قرار می‌گیرند .

تغییرات اقلیمی در شدیدترین اثرات خود، جمعیت را به‌دلیل کمبود غذا، کار یا آب به مهاجرت سوق می‌دهد. مسئله آب و اشتغال و این واقعیت که زنان و دختران در کشورهای با تبعیض جنسیتی بیشتر و کم‌برخوردار (توسعه نیافته) بیشتر قربانی فقر و خشونت می‌شوند، لایه‌های عمیق و آسیب‌رسان بیشتری دارد و این موضوع در تغییر اقلیم نیز تأثیر خودش را نشان می‌دهد .

۸۰ درصد از افرادی که به دلیل تغییرات اقلیمی آواره شده‌اند زن هستند. زنان ۷۰ درصد از حدود ۱,۳ میلیارد نفری را تشکیل می‌دهند که در فقر زندگی می‌کنند،



بر اساس گزارش کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل متحد، مناطق در حال توسعه که از نظر اقلیم و آب و هوا از آسیب‌پذیرترین مناطق هستند، ۸۴ درصد از پناهندگان جهان را تشکیل می‌دهند. بخشی از مصاحبه و آمارها نشان می‌دهد بحران‌های اقلیمی و خطرات در این مناطق می‌تواند زندگی مهاجران، به‌ویژه زنان را مختل کند، و حتی آنها را به مهاجرت دوباره و یا زندگی حاشیه‌نشینی تحمیلی وادارد.

این گزارش می‌افزاید:

ما باید اطمینان حاصل کنیم که حقوق، نمایندگی و منابع زنان رعایت می‌شود. برای مقابله با جابجایی اجباری به دلیل تغییرات اقلیمی، یک همکاری جهانی لازم است. ما باید این دسته از مهاجران را از منظر جنسیتی در پیمان جدید سازمان ملل متحد در مورد مهاجرت در نظر بگیریم.

کمیسیون وضعیت زنان سازمان ملل متحد (کمیسیون وضعیت زنان، (UN CSW 66) در سال گذشته اعلام کرد بدون برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان، با تغییرات اقلیمی و خطرات بلایای زیست محیطی نمی‌توان مقابله کرد

بر اساس **قطعه‌نامه پارلمان اروپا درباره زنان**، فرصت‌های برابر و عدالت اقلیمی مصوب ۲۰۱۸ (۲) ، که مفاد آن همچنان معتبر است:

۸۰ درصد از افرادی که به دلیل تغییرات اقلیمی آواره شده‌اند زن هستند. زنان ۷۰ درصد از حدود ۱,۳ میلیارد نفری را تشکیل می‌دهند که در فقر زندگی می‌کنند، افرادی که اغلب در مناطق حاشیه‌ای زندگی می‌کنند و در برابر سیل، افزایش سطح دریا و سایر بلایای طبیعی آسیب‌پذیرتر هستند و در نهایت در بلایای طبیعی، احتمال مرگ زنان و کودکان ۱۴ برابر بیشتر از مردان است.

نقش اجتماعی سنتی زنان آنان را به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه و مناطق روستایی بیشتر در معرض خطر قرار می‌دهد، نقشی که در آن زنان تقریباً مسئولیت کامل تأمین آب و غذا برای کل خانواده را برعهده دارند. تغییرات اقلیمی در شدیدترین اثرات خود، جمعیت‌ها را به دلیل کمبود غذا، کار یا آب به مهاجرت سوق می‌دهد. زنان و دختران مهاجر در برابر خشونت جنسی آسیب‌پذیرتر هستند و اغلب از نظر دسترسی به منابع و کالاهای تولیدی با تبعیض شدید مواجه می‌شوند.

گزارش کمیسیون FEMM بیان می‌کند که برابری جنسیتی «کاتالیزور توسعه پایدار» است. زنان باید در سیاست‌گذاری در این موضوعات مشارکت داشته باشند. زنان قربانی تغییرات اقلیمی هستند ولی علاوه بر آن، آنها اغلب روی زمین کار می‌کنند، با آب و انرژی سروکار دارند و با توجه به فرصت و قدرتی که در فرصت‌های سیاسی و اجتماعی می‌یابند می‌توان آنها را عامل تغییر دانست. آنها مهم‌ترین گروهی هستند که می‌توانند راهبردهای انطباق، سازگاری و تاب‌آوری را در جوامع خود رهبری کنند

### سایه مهاجرت بر اقتصاد

بنا به گزارش‌های بانک جهانی کمبود آب می‌تواند به‌طور بالقوه برای کشورهای حاشیه خلیج فارس و شمال آفریقا بین ۶ تا ۱۴ درصد از تولید ناخالص داخلی آنها برایشان هزینه داشته باشد، همچنین طیف وسیعی از صنایع را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال، تولید بخش کشاورزی مصر به‌طور بالقوه تا سال ۲۰۶۰ به نصف کاهش می‌یابد.

به این ترتیب از دست دادن این شغل‌ها باعث طیفی از یک مهاجرت گسترده می‌شود که امنیت سرزمین، امنیت غذایی، پراکندگی جمعیت و پدید آمدن لشکری از بیکاران حاشیه‌نشین را به‌دنبال دارد که به‌سرعت به بمبی مخرب در حوزه اقتصاد و تولید تبدیل خواهند شد.

در شهرهای مقصد گسترش حاشیه‌نشینی می‌تواند منجر به کاهش تامین منابع آب و انرژی شود. از طرف دیگر زیرسازهای حاشیه شهرها اغلب نامناسب و توسعه نیافته است. گسترش سکونت در حاشیه شهرها باعث اختلاط فضاهای مسکونی و فضاهای خرد صنعتی می‌شود. تحمل مساحت زیست در مجاورت مساحت زیادی از زمین‌های مختص رهاسازی زباله و آلودگی هوا اغلب شرایط زندگی این مهاجران حاشیه‌نشین را بسیار دشوارتر می‌کند.

آنها شغل‌هایی که اغلب تولیدگر (کشاورزی و صنعت و دامداری و...) است را رها می‌کنند و زندگی در فقر و کمبود ابتدایی‌ترین امکانات، آنها را به پایین‌ترین دهک‌های درآمدی هل می‌دهد، فقری که متأسفانه به فرزندان آنها نیز به ارث می‌رسد.

ثروتمندترین دولت‌های جهان مسئول ۸۶ درصد انتشار CO<sub>2</sub> در جهان هستند (در مقایسه با ۱۴ درصد برای نیمه فقیرتر که در همین مورد هم البته جمهوری اسلامی با ایستادن بر پله ششم جهان یک استثناست). مثلاً به‌طور متوسط یک انگلیسی در دو هفته بیشتر از یک شهروند جهان کربن منتشر می‌کند. یک شهروند اوگاندا، مالای یا سومالی این مقدار CO<sub>2</sub> را در یک سال تولید می‌کند.

در چنین شرایطی تعداد سازمان‌های دولتی بزرگی که برای حوزه‌های مختلف محیط زیست تصمیم می‌گیرند را در نظر بگیرید، آنها که به وضعیت اضطراری تغییر اقلیم و گرمایش جهانی رسیدگی می‌کنند. این سازمان‌ها نمایندگان همان نخستین آلوده‌کنندگان جهان هستند و امروز همان گروه‌ها هستند که برای مهاجران تصمیم می‌گیرند و قانون وضع می‌کنند؛ قوانین تبعیض‌آمیزی که با رنج اجبار جغرافیایی گره خورده است. و درنهایت، انحصار سرمایه و عمیق شدن شکاف‌های تبعیض جنسیتی و اقتصادی با بلایای طبیعی همچون سیل و زلزله و موج گرما در تحمیل این رنج و تنش هم‌افزایی دارد.

### از رادیو زمانه

## مطالعات سدسازی و خسارت‌های غیرقابل جبران به سرزمین ایران: چه کسی پاسخگوست؟

### مهنا بذرافکن:

مصاحبه اخیر آقای عباس کشاورز در گفت‌وگو با خبرگزاری ایلنا در خصوص معایب و محاسن سدسازی بسیار قابل تأمل است. ایشان در بخش معایب سدسازی به نکاتی که نه یک خطای ساده ی قابل چشم پوشی بلکه درحقیقت ویرانگرند اشاره کرده اند !!

نکاتی که سالهاست کنشگران و پژوهشگران آن را فریاد زده اند اما گوش شنوایی برای شنیدن آن نبوده است، چراکه سدسازی در خاورمیانه و در کشور ما نه بعنوان یک سازه علمی و مبتنی بر دانش میان رشته ای است؛ بلکه به یک « امر سیاسی» تبدیل شده و مداخلات غیرکارشناسی و صرفاً سودجویانه در سدها توسط سیاسیون بخشی از این فاجعه را رقم زده است...

هرکدام از این خطاها خود به تنهایی برای هر سرزمین فاجعه بار است چه برسد به زنجیره ای از آنها که بارها در نقاط مختلف کشور از شمال که منجر به خشکاندن دریاچه ارومیه شده تا مرکز که موجب خشکاندن تالاب گاوخونی گشته و تا جنوب که موجب خشک شدن دریاچه بختگان گردیده است را در برمی گیرد! مگر مطالعات سد به منظور ارزیابی و پیش‌بینی همین مخاطرات صورت نمی گیرد؟

همه کارشناسان آب دست اندرکار سدسازی به خوبی میدانند « آب‌های زیرزمینی» ستون فقرات این سرزمین هم به لحاظ زیستی و هم اجتماعی است؛ اما سوال این است که چرا حکمرانان آب با صرف میلیاردها ریال اعتبارات کشور برای سدسازی بستر خشکاندن آنها را فراهم نموده حتی هنوز اعتبار قابل توجهی برای جبران اندکی از خسارت وارد شده (که در برخی از دشتهای جبران ناپذیر است) اختصاص نداده و اساساً تلاش جدی برای نجات آب‌های زیرزمینی صورت نگرفته است؟...

اما مهمترین نکته ای که در مباحث مطرح شده این مصاحبه به آن کمتر اشاره شده مباحث اجتماعی و فرهنگی پیامد سدسازی هاست. سدها علاوه بر مخاطرات فاجعه بار محیط زیستی که رقم زده اند؛ در مناطقی از کشور

خود موجب فاجعه انسانی همچون نابرابری و دامن زدن به تعارضات محلی، فقر، مهاجرت و ترک موطن به دلیل خشکی سرزمین نیز گشته اند. شاهد عینی این چالشها درحوضه کر و مدیریت سد با توزیع ناعادلانه حقابه هاست که نه تنها موجب خشکاندن تالاب بختگان و طشک شده بلکه به دلیل توسعه عجیب و غریب شالیکاری در بالادست و مصرف بخش قابل توجهی از آب دریاچه سد؛ جوامع پایین دست را بکلی فقیر و فلج کرده و دشت کربال که قبل از احداث سد ملاصدرا و توسعه کشت در بالادست؛ دشتی آباد و پر جنب و جوش بود به منطقه ای فقرزده و خالی از سکنه تبدیل نموده است. این نابرابری در توزیع عادلانه آب بستر مهاجرت سرگردان مردم روستاهای پایین دست به حاشیه شهرها بویژه کلان شهر شیراز را فراهم نموده است.

علاوه بر این حین ساخت هر سد بزرگ؛ دهها روستا و صدها هکتار زمین کشاورزی و خاک با ارزش و جنگل قربانی سدسازی شده و از دست رفته است .

براستی چرا سازه هایی که بامطالعات مطلوب و پیش بینانه می توانست مرهمی بر زخم کم آبی ایران در سالهای خشک باشد؛ بازدن خسارات غیرقابل جبران به رودخانه های دائمی، آب های زیرزمینی، تالاب ها و جامعه محلی به افزایش مخاطرات سرزمین نیمه خشک ایران افزوده است؟ چه کسی یا چه نهادی پاسخگوی این خسارات غیرقابل جبران است؟ چرا باوجود تجربه و دانستن ابعاد خسارت های گذشته همچنان بر ساخت سدهای بزرگ بر رودخانه های دائمی اصرار می ورزند؟

### از کانال زنان روستایی / امتداد

### فرهنگ محیط زیست

### درباره ژئوکولوژی ( geoecology )

#### دکتر همایون خوشروان

ژئوکولوژی ، رشته علمی با تلفیقی از دانش زمین شناسی و اکولوژی است .

زمین با در برداشتن سنگ های گوناگون و سیالات مختلفی که در درون خلل و فرج سنگ ها وجود دارد بخش مهمی از ساختار غیر زنده اکوسیستم ها را تشکیل می دهد و تداوم حیات جانداران کاملا وابسته به ماهیت زمین شناسی زیستگاه آنها می باشد .

بنابراین مطالعات ژئو اکولوژی به بررسی ساختار زمین شناسی ، جنس سنگ شناسی و رسوبات و تغییرات ژئودینامیکی بستر اکوسیستم ها و واحدهای اکولوژیکی مختلف می پردازد .

زلزله ۳۱ خرداد ۱۳۶۹ منجیل را به یاد دارید که منجر به کشته شدن ۴۵۰۰۰ نفر شد .

این اتفاق ژئودینامیکی موجب رانش زمین و به هم خوردن زیستگاه بسیاری از جانداران در ارتفاعات البرز شد، این زمین لرزه حتی بر روی مخازن آب های زیر زمینی و مسیر روان آب های سطحی اثر گذاشت و دگرگونی های گسترده ای را ایجاد کرد که تاکنون تاثیرات زیست محیطی آن به طور کامل مطالعه نشده است .

و یا در مثال دیگر به احداث مراکز دفع پسماندهای انسانی بر روی واحدهای رسوبی آبرفتی در مناطق جنگلی می توان اشاره کرد که تحت تاثیر نفوذ آلاینده های خطرناک به درون خاک و انتقال آن توسط آب های زیر زمینی بخش وسیعی از اراضی کشاورزی و جلگه ساحلی دچار آلودگی خطرناک گردید و مخاطرات جدی را به همراه داشته است .

حالا با ذکر این دو مثال مشخص می شود که علم ژئو اکولوژی واحد اهمیت بسیار بالایی برای حفاظت از اکوسیستم ها و سلامتی انسان دارد.