



# آشفتگی الگوی بارش و ناکارآمدی مدیریت بحران

دکتر مراد کاویانی راد\*

## اشاره:

فروردین ماه سال جاری به واسطه نفوذ سامانه‌های بارشی فعال به ویژه در حوضه آبریز خلیج فارس بارش‌های چندروزه‌ای رخ داد که در واپسین روزهای همین ماه بارش شدت بیشتری یافت و بیش از ۱۴ استان کشور درگیر پدیده طغیان رودها و سیلاب شدند. بارشی که شدت و حجم آن دست کم طی پنج دهه گذشته بی سابقه بود. در این میان، بیشترین آسیب‌ها به استان خوزستان وارد شد که در پایین دست این حوضه آبریز قرار دارد و بسیاری از شهرها و روستاها در معرض تهدید قرار گرفتند. وضعیت تهدیدآمیزی که واکنش کارگزاران کشوری و لشکری برای کمک‌رسانی به مردم را در پی داشت. تحلیل پیش روی بر این انگاره استوار است که در هم تنیدگی سه عامل دگرگونی آب و هوا در مقیاس کروی و منطقه‌ای، ناکارآمدی مدیریت بحران در مقیاس ملی و تخریب محیط زیست به ویژه در حریم رودهای حوضه آبریز خلیج فارس در سیلابی شدن سامانه‌های بارشی کشور مؤثر بوده‌اند.

## مقدمه

مرتبط با بارش در کشور نشان می‌دهند که هر گونه تغییر در میزان بارندگی خواه افزایش یا کاهش به بروز خسارت‌های کلان در قالب سیلاب و خشکسالی می‌انجامد دیگر آنکه طی این مدت بیشتر مناطق کشور از آسیب‌های ناشی از این دو بی‌نصیب نمانده‌اند. بر بنیاد یافته‌های موجود در کشور ما ویرانی و نابودی پوشش گیاهی، دست‌اندازی به حریم رودخانه‌ها و تغییر کاربری زمین در پیدایش سیلاب‌ها و خروشنندگی رودها نقش بنیادی داشته است. دیده‌ها و داده‌های موجود نشان می‌دهند هر چه پوشش گیاهی گسترده و فشرده باشد، فرسایش خاک نیز کمتر خواهد بود. این در حالی است که در شش دهه گذشته از ۲۵ میلیون هکتار جنگل، فقط ۱۴ میلیون هکتار باقی مانده است. برآوردهای موجود گویای ویرانی ۷۰ متر مربع از جنگل‌های کشور در هر ثانیه است. بر این پایه، رویداد سیل نتیجه طبیعی فرآیندهای یاد شده هستند. به دیگر سخن، چنانچه بپذیریم که سیلاب، رواناب مازاد بر ظرفیت رودخانه است، هر گاه به هر شکلی به حریم رودخانه دست‌اندازی شود، گنجایش رودخانه فرو می‌کاهد و به فراخور حجم آب در قالب سیلاب‌های

داده‌های چندین دهه‌ای موجود درباره بارش، دما، سیل و خشکسالی گویای آن است که آب و هوا در مقیاس کروی تغییر کرده که در این میان گستره جنوب باختری آسیا نیز از این دگرگونی‌ها بی‌نصیب نمانده است به گونه‌ای که بسیاری از مراکز پژوهشی و کارشناسان، آینده ناخوشایندی فراروی محیط زیست و امنیت زیست محیطی کشورهای منطقه پیش‌بینی می‌کنند. دگرگونی‌های یاد شده در کشور ما بیشتر در شکل کاهش بارش، افزایش دما، خشکسالی‌های بلند مدت، رخداد سیلاب و آشفتگی رژیم بارش نمود یافته به گونه‌ای که ناهمسانی فزاینده‌ای میان حوضه‌های آبریز کشور از نظر میزان دریافت بارش رخ داده است. در این میان، پایش رخدادهای



بزرگ همراه با زیان‌ها و آسیب‌های هنگفت مالی و جانی به ویژه به سازه‌های کنار بستر رودخانه نمود می‌یابد. واپسین روزهای فروردین ماه امسال نفوذ سامانه بارشی فعال در قالب بارش شدید چند روزه و سیل و آبگرفتگی در بیست و یک استان لرستان، ایلام، کرمانشاه، فارس، همدان، خوزستان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، خراسان شمالی و رضوی، کهگیلویه، کردستان، البرز، یزد، سمنان، گیلان، گلستان، آذربایجان شرقی، مازندران، آذربایجان شرقی و زنجان خود را نشان داد. گزارش‌های موجود نشان می‌دهند که بیشترین زیان و آسیب مرتبط با بارش سنگین و سیلاب برخاسته از آن در استان‌های حوضه آبریز خلیج فارس به ویژه محدوده زاگرس میانی و در لرستان، ایلام، کرمانشاه و استان مرکزی رخ داده است. از آنجا که شیب زمین در حوضه یاد شده رو به سوی جنوب به ویژه جنوب باختری کشور دارد، طی این مدت استان خوزستان در کانون تهدید سیل و هشدارهای پیاپی قرار گرفت. برخاسته از رویداد سیل بسیاری از زیرساخت‌ها و سازه‌ها در بخش آب، برق و کشاورزی، دام‌های روستاییان، سکونت‌گاه‌ها، کشتزارها، راه‌های کوچ‌زیان، مسیرهای آب‌رو، بندهای انحرافی، مزارع پرورش شبلات و دامداری‌ها در این استانها دچار آسیب‌های جدی شدند و هفت تن از هم میهنانمان نیز جان باختند.

### سیل خیزی بارش

ایران روی کمر بند خشک کره زمین قرار دارد و به طور طبیعی از بارندگی اندکی برخوردار است. همین بارش اندک نیز از نظر زمانی و مکانی به شدت دچار پراکندگی و ناهمگونی است. با این حال، خشکسالی بخشی از هویت و وضعیت اقلیمی ایران به صورت سراسری یا منطقه‌ای بوده است. داده‌ها و دیده‌های موجود نشان می‌دهند که چندین سال است که کشورمان در یک دوره خشکسالی همراه با کاهش بارش به سر می‌برد. پیشامدی که افت سطح آب‌های زیر زمینی و نشست زمین به دلیل توسعه ناپایدار و برداشت‌های بی‌رویه را در پی داشته است. این در حالی است که داده‌های موجود گویای آن هستند که رخداد سیلاب در ایران روند رو به رشدی داشته است به گونه‌ای که امروزه بیشتر مناطق کشور در کانون تازش سیلاب‌های ویرانگر قرار دارند و آسیب‌ها و زیان‌های برخاسته از سیلاب روند رو به فزاینده‌ای یافته است. از

این رو، سیل و خشک‌سالی دو روی یک سکه هستند که یکی برخاسته از مازاد آب و دیگری از راه کاهش بارش و کمبود آب نمود می‌یابد. یافته‌های موجود درباره بارش نشان می‌دهند که برخاسته از دگرگونی‌های آب و هوایی حجم بارشی که پیش از این طی سال پراکنده و پیاپی می‌بارید، امروزه بی‌آنکه افزایش یافته باشد طی چند روز به صورت فشرده و سنگین می‌بارد و بیشتر این بارش هم به صورت سیلاب و با آسیب‌های فراوان از منطقه بیرون می‌رود. این در حالی است که اگر طی سال بارش کافی رخ نداده باشد باز هم مناطقی یاد شده با وجود چنین حجمی از بارش آن هم در طی چند روز با کمبود منابع آب در ماه‌های آینده رو به رو خواهند شد. از سوی دیگر زیرساخت‌های موجود و فرهنگ زیست محیطی جامعه نیز به فراخور چنین دگرگونی‌هایی هماهنگ و سازگار نشده است. کارشناسان بر این باور هستند که تغییر کاربری زمین، ضعف برنامه‌ریزی هماهنگ و به کارگیری روش‌های غیر اصولی در بهره‌برداری از حوضه‌های آبخیز، زمینه را برای بروز سیلاب‌های سهمگین و فزاینده بسامد آن به وجود آورده که در این میان، استفاده غیراصولی از زمین، تداوم ساخت و سازها در بستر رودخانه‌ها، ریختن نخاله‌های ساختمانی در بستر و کنار رودخانه‌ها، آشفتگی تعادل بوم‌شناسی حوضه‌ها و در نهایت افزایش امکان سیل‌خیزی حوضه‌های آبخیز در قالب ویرانی واحدهای مسکونی و دیگر سازه‌ها را به همراه داشته است. برای نمونه کارشناسان به این نتیجه رسیده‌اند که کاهش پوشش گیاهی برخاسته از تغییر

خروجی سدها با هماهنگی مراکز مرتبط از جمله مدیریت بحران استانداری‌های تهران و البرز و با اعلام قبلی افزایش یافت و نسبت به رخداد بارش و امکان سیلابی شدن رودخانه‌ها و مسیل‌ها از سوی سازمان‌های مرتبط بارها هشدار داده شد. شدت بارندگی‌ها در استان کرمانشاه به گونه‌ای بود که طی چند روز بیش از ۹۰ میلی‌متر بارندگی رخ داد. پیامدهای بارش سیلابی استان در شکل

کاربری زمین در برخی مناطق به افزایش رواناب ناشی از باران تا ۳۰ برابر انجامیده است. از این رو، طبیعی است که جوی‌ها و رودهای موجود گنجایش گذر این اندازه از آب را نداشته باشند و در بسیاری از مناطق، سیلاب رودخانه‌ها و جوی‌ها به بیرون سرازیر شود.

### سیلاب فروردین ماه

بر پایه الگوی درازمدت بارش در کشور، فروردین امسال نیز چندین سامانه بارشی به کشور وارد شد اما سامانه بارشی چند روزه و سنگین واپسین روزهای همین ماه به سیلاب‌های غافل‌گیرکننده، سنگین و پُر آسیبی انجامید. به گونه‌ای که در شول‌آباد لرستان رکورد ۲۷۱ میلی‌متر بارش در ۴۸ ساعت ثبت شد که بیشتر از نصف مجموع بارش سالانه این منطقه است. در آبدانان و دهلران هم در همین سامانه بارشی ۲۲۰ میلی‌متر بارش ثبت شد که نزدیک به میانگین کل بارش سالانه این منطقه برآورد می‌شود. ۱۷۰ میلی‌متر بارش طی ۴۸ ساعت در خرم‌آباد و ۱۷۵ میلی‌متر در پل‌دختر نیز در دهه‌های اخیر بی‌سابقه بوده است. در شهرستان بهمئی استان کهگیلویه و بویراحمد بیش از ۸۱ میلی‌متر باران بارید. این بارندگی‌ها بیش از ۱۷۰ میلیارد ریال خسارت بر جای گذاشت. بارش‌ها در ملایر به ۵۰۰ میلی‌متر رسید که این میزان در همسنجی با آمار بلندمدت ۷۷ درصد افزایش داشت. بارش‌ها به اندازه‌ای بود که رودخانه «حرم‌آباد» این شهرستان پس از ۱۶ سال بر اثر بارش‌های اخیر به جریان درآمد، در سطح حوضه‌های آبریز تهران

در شش دهه گذشته از ۲۵ میلیون هکتار جنگل، فقط ۱۴ میلیون هکتار باقی مانده است. برآوردهای موجود گویای ویرانی ۷۰ متر مربع از جنگل‌های کشور در هر ثانیه است.

آبگرفتگی گذرگاه‌ها و خیابان‌های شهر کرمانشاه، ریزش و رانش کوه در منطقه اورامانات، ریزش کوه در جاده حمیل به اسلام‌آباد غرب و به زیر آب رفتن گستره پهناوری از باغات و کشتزارهای استان نمود یافت. همچنین بارش‌ها در استان مرکزی به سیلابی شدن بیشتر رودخانه‌ها و مسیل‌های مناطق باختری و جنوب باختری استان انجامید، مسیل‌هایی که طی چند سال گذشته خشک بودند. بر اثر این بارش‌ها ورودی سد کمال صالح به میزان ۵۰ متر مکعب بر ثانیه و پل دوآب شازند به ۳۵ متر مکعب بر ثانیه رسید. همچنین سیلاب در طول رودخانه قره‌چای از شازند، خُنداب و کمیجان به سمت سد الغدیر ساوه پس از نزدیک به هشت سال روان شد. استان‌های دیگر نیز کمابیش به چنین وضعیتی دچار بودند به گونه‌ای که در مجموع طی شش روز ۳۵۱ شهر، روستا و مناطق عشایرنشین تحت تأثیر سیل و آبگرفتگی قرار گرفتند. مطالعه تحلیل سیلاب یاد شده نشان داد که زیان‌ها و آسیب‌های وارد شده عمدتاً برخاسته از برداشتی



بود که کارگزاران ملی و استانی از چندین سال خشکسالی داشتند. بدین معنا که زمینه‌ها و بایسته‌های لازم به فراخور بارش پیش‌بینی نشده، اندیشیده نشده بودند. به دیگر سخن، بیش از یک دهه بود که این مناطق دچار خشکسالی بودند و مناطق حاشیه رودخانه‌ها و دشت‌های سیلابی طی این مدت کانون ساخت‌وساز و کشاورزی شده بودند که بروز این سیلاب‌ها به بسیاری از روستاها و کشتزارها آسیب‌هنگفتی وارد کرد. همچنین کمبود اعتبار برای انباشت اقلام در ناتوانی سازمان‌های امدادسانی به نواحی سیل زده اعتراض نمایندگان این نواحی در مجلس را در پی داشت. از این رو، به رغم کوشش‌هایی که به عمل آمد در استان‌های لرستان، ایلام و خوزستان بارش سیل آسا به آسیب‌هایی کلان مالی و چندین کشته انجامید.

در شرق کشور نیز سیلاب‌های افغانستان با ورود به سیستان نیمه چهارم دریاچه خشکیده هامون را پُر کرد. این گونه آب‌های فصلی تا اندازه‌ای می‌توانند مشکل خشکسالی چند ساله را برطرف کنند. در شمال غربی کشور نیز روند خشکی سال‌های گذشته دریاچه ارومیه متوقف شد و این دریاچه در وضعیت تثبیت قرار گرفت و قایق‌ها بر روی آن به حرکت درآمدند. در سال آبی جاری ۷۴۳ میلیون متر مکعب آب ذخیره شده در پشت سدهای استان به سمت حوضچه دریاچه ارومیه رهاسازی شد که در همسنگی با پارسال بیش از ۵٫۵ برابر افزایش نشان می‌دهد. در این میان، بیشترین میزان رهاسازی آب از سد شهید کاظمی بوکان به میزان ۵۶۴ میلیون متر مکعب بود که در مقایسه با ۷۷ میلیون متر مکعب سال گذشته بیش از هفت برابر افزایش نشان می‌دهد. پس از سد شهید کاظمی بوکان بیشترین میزان رهاسازی آب به ترتیب از سدهای مهاباد، حسنلوی نقده و زولای سلماس بود به گونه‌ای که تنها از سد مهاباد امسال ۹۵ میلیون متر مکعب آب رهاسازی شد که این میزان در سال گذشته صفر بود.

### سیلاب خوزستان

موقعیت جغرافیایی استان خوزستان در جنوب غربی کشور به گونه‌ای است که به واسطه شیب رشته کوه زاگرس و ویژگی‌های زمین شناسی منطقه تقریباً بیشتر رودها و مسیل‌های پرآب حوضه آبریز خلیج فارس به جلگه هموار خوزستان سرازیر می‌شوند. داده‌های

موجود نشان می‌دهند که حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان در سنجش با سال آبی گذشته بیش از ۵۰ درصد افزایش داشته است. برای نمونه قدرت سیلاب و بیشینه بده آب ورودی (دبی) به سد دز در این استان به رقم هشت هزار مترمکعب در ثانیه رسید، رقمی که حدود ۴۰ برابر بیش از وضعیت عادی است و طی ۵۵ سال عمر این سد بی‌سابقه بود. هر چند نزدیک به دو سوم سیلاب در این سد ذخیره شد اما وضعیت یاد شده افزایش خروجی آب دریاچه سد را گزینه‌ای گریزناپذیر می‌کرد. بر این پایه شیرهای کشاورزی که از سال ۱۳۸۲ به علت خشکسالی بسته مانده بود بازگشایی شد. اما باز شدن دریاچه‌های آب سد دز و سرازیر شدن سد دز در شمال خوزستان موجب طغیان رودخانه دز شد. طغیان رودخانه‌های استان بخش‌های گسترده‌ای از سازه‌های آب و فاضلاب خوزستان (تلمبه‌خانه، تصفیه‌خانه فاضلاب و خارج شدن تأسیسات آب خام از مدار) را در کام خود فرو برد و شماری از روستاهای مناطق پایین دست سد دز در شهرهای دزفول و اندیمشک به دلیل طغیان رودخانه دز تخلیه شدند. گزارش‌های موجود نشان می‌دهند که سیل برخاسته از بارندگی‌های اخیر در استان خوزستان آسیب‌های هنگفتی به مناطق کناره رودخانه دز، کارون و کرخه و نیز به بخش کشاورزی و دامداری خوزستان وارد کرد. در این میان صد در صد کشاورزی مناطقی که در مسیر رودخانه دز قرار داشته‌اند نابود شد و بیش از یک هزار رأس دام نیز ناپدید شدند. همچنین بارندگی‌های شدید در



و پس از پر شدن مخزن به منظور جلوگیری از سرریز شدن سد در یچه‌های سد، باز و آب به پایین دست رها شد. این رهاسازی در شهرستان دزفول خسارات چند صد میلیارد تومانی در قالب ویرانی سکونتگاه‌ها و سازه‌های مستقر در کرانه‌ها و روستاهای کناره رود دز در پی داشت؛ وضعیتی که مورد اعتراض نمایندگان مجلس نیز قرار گرفت زیرا نمایندگان بر این باور بودند که دریچه‌های سد بیش از اندازه ظرفیت رودخانه بازگشایی شده است. دیگر آنکه امکانات امدادی هلال احمر ضعیف بود و رساندن چادر به برخی مناطق سیل‌زده با ۲۴ ساعت تأخیر انجام شد. این در حالی است که در رودخانه دز فقط یک سد بنا شده و آن هم گنجایش مشخصی دارد و در حد توان مخزن خود می‌تواند در برابر طغیان‌ها و سیلاب‌ها بایستد و در بارش‌های سنگین به ناچار باید برای جلوگیری از سرریز نشدن سد، آب ذخیره شده را تخلیه کرد. رخدادی که به ایجاد خسارت‌هایی کلان در پایین دست انجامید. به هر روی، بارندگی‌های اخیر موجب شد حدود ۱/۵ میلیارد مترمکعب به ذخیره آب سدهای خوزستان افزوده شود. گزارش‌های موجود نشان می‌دهند که سیلابی که در حوضه آبریز دز روی داد، بی‌سابقه بود به گونه‌ای که در روز ۲۶ فروردین بده آب ورودی لحظه‌ای به این سد به ده هزار و ۴۰۰ مترمکعب بر ثانیه و بده پیک ساعتی نیز به ۸ هزار مترمکعب بر ثانیه رسید. سد دز با حجم مخزن حدود ۶۰ کیلومتر مربع کمک بزرگی به مهار سیلاب و پخش آن در مخزن کرد. این در حالی است که سرشاخه دز به شاخه اصلی کارون می‌پیوندد و حجم آب در رود کارون بسیار افزایش می‌یابد. در همین سیل بده (دبی) پیک ساعتی سد گتوند به ۱۷۰۰ مترمکعب بر ثانیه رسیده بود که اگر این حجم آب از کارون جاری می‌شد و ۸۰۰۰ مترمکعب در ثانیه نیز از دز وارد می‌شد، وضعیت خطرناکی پیش می‌آمد. همچنین دبی پیک ساعتی سد کرخه نیز به ۳۶۰۰ مترمکعب بر ثانیه رسید که در سد کرخه با ۶۰۰ مترمکعب در ثانیه آرام گرفت. از این رو، نقشی که سدها روی رود کارون و دز در مدیریت سیلاب داشتند، بسیار حائز اهمیت بود به گونه‌ای که رخداد سیلاب با خسارات کم‌تری مدیریت شد. با این حال، بررسی‌ها و واکاوی‌های وضعیت موجود نشان می‌دهند که آنچه که به پیدایش چنین مشکلاتی می‌انجامد در واقع نه خود پدیده بارش و نه گشودن ناگهانی دریچه‌های سد دز

حوضه آبریز بالادست رودخانه جراحی، موجب طغیان رودخانه جراحی و زیان و آسیب شدید در شهرستان رامشیر شد. برآوردهای موجود نشان می‌دهند که ۳۷ میلیارد تومان خسارت به بخش کشاورزی وارد شده است که از این میان، ۲۵ میلیارد تومان مربوط به بخش زراعت و دام و ۱۲ میلیارد تومان مربوط به تخریب کانال‌ها، زهکش‌ها و ایستگاه‌های پمپاژ آب است. همچنین پیک ورودی به سد کرخه ۳۳۰۰ مترمکعب بر ثانیه بوده که به‌رغم میزان حجم خالی این سد، کارشناسان بر این باور هستند که چنانچه سدهای دز، کرخه و سیمره وجود نمی‌داشتند انتقال این حجم از آب به پایین دست رود، آسیب و زیان جبران‌ناپذیری به بار می‌آورد. موضوعی که گویای اهمیت سدها در کشور به شمار می‌رود. شدت آسیب‌های وارده به اندازه‌ای بود که نشست شورای عالی مدیریت بحران کشور برگزار شد و فرمانده سپاه پاسداران به نیروهای سپاه استان‌های سیل زده دستور داد تا آماده کمک رسانی به مردم و همکاری با دولت شوند. کارشناسان بر این باور هستند که در جریان بارش‌های سنگین واپسین روزهای فروردین ماه و طغیان رودخانه‌های کارون و کرخه که در پنج دهه گذشته بی‌سابقه بود سدهای دز، کارون ۳ - ۴، مسجد سلیمان، کرخه و گتوند نقش بنیادی در مهار سیلاب‌ها ایفا کردند. براین اساس، در حوضه آبریز دز نیز سد، با توجه به حجم کم مخزن به تنهایی توانست برای مهار سیلاب‌ها کافی باشد و ورود سیلابی با دبی ۸ هزار مترمکعب در ثانیه را بگیرد



نکرده حتی گاه کاهش نیز داشته است. آنچه در بروز سیل اخیر نقش داشت، ناتوانی سازمان‌های مرتبط در پیش بینی رخداد‌های بارش و حتی در صورت پیش بینی کم توجهی به پیامدهای آن بود. یافته‌های موجود نشان داد که بیشتر خسارات‌ها در مناطقی رخ داده‌اند که ساخت و ساز در کنار و حتی در بستر رودهای استان انجام شده است. وضعیتی که گویای این ذهنیت است که چون طی یک دهه گذشته بارشی رخ نداده، پس سیلابی نیز نخواهد آمد یا به زودی نخواهد آمد. از سوی دیگر، فضای ذهنی برای گرودارانی (ذی نفعان و ذی مدخلان) که به ساخت سد گرایش دارند، فراهم شد که از طریق برانگیختن احساسات و عواطف عمومی پشتیبانی لازم برای ساخت سد را به دست آورند. داده‌های موجود نشان می‌دهند که که ساخت سد برای آنها سود سرشار در پی دارد. اما از این نکته غفلت شده است که آنچه به تشدید خسارت سیل در این بخش از کشور انجامید آماده نبودن مسیل و حریم رودها برای گذر سیل بود نه الزاماً ساخت سد. هر چند نمی‌توان نقش سدها در آرام‌سازی شدت سیل و ذخیره‌سازی سیلاب را نادیده گرفت.

بلکه مدیریت نابسامان چشم‌انداز پایین دست، ساخت و ساز بدون ضابطه و تخریب فضای کالبدی سرزمین بوده است. بدین معنا که یکی از کارکردهای مهم سدها مهار سیل و کاهش خسارت برخاسته از بارش‌های شدید در دوره‌های ترسالی است. اما سیلاب نیز به واقع بخشی از چرخه طبیعی گردش آب است که امکان بهره‌مندی از رطوبت و آبرفت ادواری برای گستره‌های پهناوری از زیست‌بوم به ویژه گستره‌های دور از خط‌القدرها را فراهم می‌آورد. به واقع سیلاب تنفس عمیق طبیعت است و فرصت بازسازی ادواری برای عرصه‌های دور از رواناب‌های دائمی آب را ایجاد می‌کند. مشکل آنجاست که در مسیل‌ها خانه و سازه می‌سازند. به یاد داشته باشیم که رودخانه به معنی خانه رود است و طبیعی است که رود با هر حجمی در خانه خود روان شود. از این رو عاقلانه این است که انسان به دم و بازدم مؤلفه‌های جانبخش طبیعت اعتنا کند و در مسیل، خانه نسازد تا نیاز به ساخت سد در بالادست هم نداشته باشد. بدیهی است که سدها از آسیب‌زایی بیشتر سیل اخیر کاستند اما همین سدها مانع بازیابی هزاران هکتار اراضی خشکیده با سیلاب و آبرفت‌های حاصلخیز شدند.

### نتیجه‌گیری

دیرگاهی است که ساز ناسازگار محیط زیست در قالب تشدید خشکسالی و فزاینده‌گی سیلاب خود را بر امنیت زیست محیطی کشور تحمیل کرده است. رخدادهایی که خود برآیند دگرگونی اقلیمی در مقیاس جهانی و منطقه‌ای، کنده‌ی در هماهنگی سازمان‌های مسئول در مدیریت بحران کشور با تهدیدات غیر سنتی و نوپدید به ویژه در بخش محیط زیست و نیز تخریب بنیادهای زیستی و پوشش رُستی‌ها به ویژه جنگل‌ها از سوی مردم و برخی نهادها و سازمان‌ها به شمار می‌روند. وضعیتی که در کلیت خود گواه بر پایین بودن فرهنگ زیست محیطی نزد شهروندان و کارگزاران در مقیاس ملی و محلی است. تغییرات آب و هوایی در کشور به صورت کاهش بارش و در مقابل افزایش بارش‌های سیل‌آسا در بازه زمانی اندک، خود را نشان می‌دهد. از سوی دیگر افزایش این دست بارش‌ها بیشتر در حوضه آبریز خلیج فارس به ویژه در استان‌های ایلام، لرستان و خوزستان به صورت خسارت بار نمود یافته‌اند. دیگر آنکه بارش در دیگر حوضه‌ها تغییر چندانی

