



علی محمدی ایران



۸ مرکز جهانی پیش بینی آب و هوا در این زمینه فعالیت می کند و همه دنیا از داده های آنها استفاده می کنند. این مراکز مقدار به شما نمی دهند و فقط می گویند که بارش هادی یک ۳، ۶ یا ماه آینده به حد نرم خواهد رسید یا نه

### چرا پاییز پر بارش محقق نشد؟

## سایه سنگین احتمال در پیش بینی های هواشناسی

### گزارش

یوسف حیدری گزارش نویس

اوایل پاییز بود که سازمان هواشناسی براساس نقشه ها و الگوهای جهانی اعلام کرد پاییز امسال پر بارش خواهد بود. بسیاری از مردم با شنیدن این پیش بینی ها خوشحال شدند. با توجه به اینکه کشور ما در دوران خشکسالی به سر می برد، پاییز پر بارش می توانست به بالا رفتن ذخیره آب و در پی آن بهتر شدن شرایط در تابستان سال بعد کمک کند. اما با نزدیک شدن به روزهای پایانی پاییز خبری از بارش های فراوان این پاییز پر بارش کجاست؟ با این وضعیت تابستان سال آینده با کم آبی چکار کنیم؟

شود. هفته گذشته سخنگوی صنعت آب کشور هم با اعلام اینکه میزان بارش ها در کشور از ابتدای سال آبی جاری (مهر ماه ۱۴۰۲) تاکنون نسبت به وضعیت نرمال، کاهش ۱۲ درصدی داشته است، گفت: پیش بینی های سازمان هواشناسی در خصوص افزایش بارش ها در پاییز امسال محقق نشد. اینکه چرا برخلاف پیش بینی سازمان هواشناسی پاییز امسال کم بارش بود سؤالی است که آن را با دکنتر احد وظیفه رئیس مرکز اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی سازمان هواشناسی مطرح کردیم. او با بیان اینکه در

پیش بینی های هواشناسی در همه دنیا یقین وجود ندارد، می گویند: «پیش بینی ها براساس احتمالات است و قطعیت وجود ندارد. در پیش بینی های فصلی تنها ابزاری که کمک می کند جامعه آماری است. یعنی گذشته ها را نگاه می کنیم، می بینیم شرایطی که در تابستان گذشته وجود داشته و همچنین وجود پدیده هایی مثل ال نینو و لانتینا جسس می زنیم که مطابق آن رخ داده های که در گذشته تجربه شده پاییز هم می تواند این گونه تخمین زده می شود و این تخمین حتماً با خطا همراه است که



یکی از دلایلی که بارش های پاییز کمتر از نرمال شد وجود توده های هوای گرم بود که از شمال آفریقا به شرق مدیترانه نفوذ کرد و باعث شد تا اروپای شرقی و منطقه خاورمیانه دمای بالاتر را تجربه کند



۳۳ درصد آنچه که برای ایران اتفاق افتاد این بود که ۲۳ درصد بارش ها به خصوص در ایران کمتر از نرمال است



و دقیق بگویند چه اتفاقی می افتد. باید قبل از اینکه به پیش بینی توجه کنیم به احتمال توجه کنیم چون یقین نیست. ما براساس خروجی های مدل به احتمال ۶۰ تا ۷۰ درصد می رسم. تعداد مدل هایی که وضعیت را نشان می دهند در پیش بینی تأثیرگذار هستند. مثلاً ما اگر ۱۰۰ مدل داشته باشیم که ۶۰ مدل از آن نشان می دهند بارندگی ها در حد نرم یا بیشتر از نرم خواهند بود ما براساس آن اعلام می کنیم احتمال ۶۰ درصد بارش های پاییز بیشتر از نرم یا اندازه نرم خواهند بود. ولی همزمان ۴۰ مدل باقی مانده نشان می دهد بارش ها در حد نرم یا زیر نرم هستند. باید به این احتمال هم توجه کنیم چون پیش بینی فصلی با ما و اگر زیاد همراه است و با یقین همراه نیست. در همه جای دنیا هم این گونه است و پیش بینی ها با خطا همراه است. ولی ما ناگزیر هستیم چون علم بشر برای پیش بینی جوی بیشتر از این توسعه پیدا نکرده است. با استفاده از پیچیده ترین مدل ها و قوی ترین داده های کامپیوتری دنیا هم نتایج بهتر از این به دست نمی آید.

### ۳۲ درصد کمتر از نرمال

پیش بینی های فصلی از مراکز جهانی به دست می آید و مختص کشور ما نیست. به طور مثال مرکز اروپایی پیش بینی هوا که معتبرترین مدل پیش بینی هوا که معتبرترین مدل پیش بینی آب و هوا در دنیا است ۵۱ درصد بارش های پیش بینی ما، ماهانه، فصل و ماهانه دارد. وقتی از ماه های اول تابستان تا نوامبر را بررسی می کنیم، می بینیم تا قبل از نوامبر غالب مدل ها برای خاورمیانه، سوریه، فلسطین، عربستان و عراق پیش بینی بارش های بیش از نرمال بود. یعنی اعلام کرده بودند با احتمال ۶۰ درصد بارش های پیش از نرمال تا ۷۰ درصد و در برخی از مناطق با احتمال ۱۰۰ درصد بارش ها بیش از حد نرمال خواهد بود. اما آنچه که برای ایران اتفاق افتاد این بود که ۳۲ درصد بارش ها بخصوص در ایران کمتر از نرمال است. رئیس مرکز اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی سازمان هواشناسی برای فصل زمستان و اینکه بارش های آخرین فصل سال می تواند کم بارشی پاییز را جبران کند به نکات

آگهی مزایده ۱۴۰۲/۱ فروش لوازم خانگی نو یک مؤسسه اقتصادی در نظر دارد تعداد محدودی لوازم خانگی نو در چهار گروه ۱) لوستر ۲) مبلمان و سرویس خواب ۳) دکور اسیون منزل ۴) فرش ماشینی تزیینی را به صورت جداگانه یا یکجا به متقاضیان از طریق برگزاری مزایده عمومی واگذار نماید.

آگهی تمدید مناقصه عمومی یک مرحله ای با ارزیابی کیفی تأمین کنندگان شماره ۱۷۰/م-۱۴۰۲/۳۴۰۴ شرکت ایران خودرو خراسان در نظر دارد تعداد ۹۰ حلقه نوار چسب مقاوم به حرارت مورد استفاده در بدنه های دوپام خودرو هایما مورد نیاز خود را از طریق مناقصه عمومی از تأمین کنندگان واجد شرایط خریداری نماید.

آگهی مناقصه عمومی شماره مناقصه: ۹۳-۰۹-۱۴۰۲ هیات امنای سر فرقه جویبوی ارزی در معالجه بیماران در نظر دارد خرید تعداد ۲۰۰ دستگاه الکتروکوتول تولید داخل را از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به شرکت های واجد شرایط واگذار نماید.

آگهی مناقصه عمومی شماره مناقصه: ۹۴-۰۹-۱۴۰۲ هیات امنای سر فرقه جویبوی ارزی در معالجه بیماران در نظر دارد خرید تعداد ۸ دستگاه پی سی تی را از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به شرکت های واجد شرایط واگذار نماید.

آگهی مناقصه عمومی شماره مناقصه: ۹۵-۰۹-۱۴۰۲ هیات امنای سر فرقه جویبوی ارزی در معالجه بیماران در نظر دارد خرید تعداد ۱۰۰۰ دستگاه پمپ برنگ تولید داخل را از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به شرکت های واجد شرایط واگذار نماید.

آگهی مناقصه عمومی شماره مناقصه: ۹۶-۰۹-۱۴۰۲ هیات امنای سر فرقه جویبوی ارزی در معالجه بیماران در نظر دارد خرید تعداد ۵۰۰ دستگاه ساکن جراحی تولید داخل را از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به شرکت های واجد شرایط واگذار نماید.

آگهی مزایده شرکت تخصصی بازرگانی دولتی ایران ۱- مزایده گزاره، شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران به نشانی تهران میدان جهاد شماره ۱۲ به شماره ثبت: ۲۵۵۲۰ و شناسه: ۱۵۰۵۰۷۹۸۱۶ ۲- موضوع مزایده: فروش حدود ۳۰۰۰ تن لرد روغن خام در مخازن ملکی شرکت جهت مصارف بهداشتی و آرایشی ۳- زمان، مهلت و نشانی دریافت اسناد: متقاضیان می توانند اسناد مزایده را از تاریخ بازگذاری و همچنین انتشار آگهی بجهت ۷ روز تا مورخ ۱۴۰۲/۰۹/۲۹ از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت به نشانی www.setadiran.ir دریافت نمایند.

آگهی مناقصه عمومی شماره مناقصه: ۹۷-۰۹-۱۴۰۲ هیات امنای سر فرقه جویبوی ارزی در معالجه بیماران در نظر دارد خرید تعداد ۲۵ دستگاه سی آر ام را از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به شرکت های واجد شرایط واگذار نماید.

آگهی مناقصه عمومی با اخذ سیرده درخواست شماره: RHS-0145911-T16 P/F SICK MAIHAK بر ای کسب اطلاعات بیشتر به سایت این شرکت در WWW.BAORCO.IR مراجعه نمایید.