

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سیستان و بلوچستان



منبع: خبرگزاری ایرنا، حامد غلامی

آنچه در این شماره می‌خوانید:

نشانی:

زاهدان - بلوار خلیج فارس -
اداره کل هواشناسی استان
سیستان و بلوچستان

تلفن: ۰۵۴۳۳۲۹۴۸۱۴-۱۶

نمابر: ۰۵۴۳۳۲۹۴۸۱۷

کد پستی: ۹۸۱۶۱۵۳۴۵۹

پایگاه اینترنتی:

<http://www.sbmeteo.ir>

۱-مروری بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۵-۲)

۲-مروری بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۹-۶)

۳-بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۳-۱۰)

۴-بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۴)

۵-تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۶-۱۵)

۶-تحلیل مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۸-۱۷)

۷-گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۹)

چکیده

میانگین بارش اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ در استان برابر ۰/۰ میلی‌متر بوده که نسبت به مدت مشابه در بلندمدت ۳ میلی‌متر و نسبت به مدت مشابه در سال گذشته ۱/۴ میلی‌متر کاهش داشته است.

دامنه ماهانه دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ نوسانی از دمای کمینه ۱۸/۸ درجه سلسیوس (تفتان) تا دمای بیشینه ۴۰/۷ درجه سلسیوس (راسک) را نشان می‌دهد.

بیشترین سرعت باد مربوط به ایستگاه زابل با ۳۴ متر بر ثانیه و کمترین سرعت مربوط به چابهار با ۱۲ متر بر ثانیه بوده است. جهت باد غالب در زابل شمال غربی و چابهار شرقی بوده و همچنین، در ایستگاه‌های زابل و زهک بیشترین درصد وقوع باد شمالی ثبت شده است. بر اساس شاخص بارش- تبخیر و تعرق استاندارد شده (SPEI) سه ماهه، در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ بخش‌هایی از استان سیستان و بلوچستان شامل شهرستان‌های زابل، زهک، هامون، بخش‌های از شهرستان زاهدان، میرجاوه، خاش، تفتان، گلشن، سراوان و بخش‌هایی از سیب و سوران. با خشکسالی شدید مواجه بوده‌اند. تنها بخشی از جنوب غرب زاهدان درگیر خشکسالی بسیار شدید بوده است. همچنین در شهرستان‌های هیرمند، نیمروز، بخش‌هایی از شهرستان زاهدان، دلگان، ایرانشهر، سرباز، زراآباد و بخش‌هایی از کنارک خشکسالی متوسط مشاهده می‌شود. شهرستان‌های فنوج، لار، بمپور، بخش‌هایی از ایرانشهر، راسک، دشتیاری، قصرقند، نیکشهر و کنارک خشکسالی خفیف را تجربه کرده‌اند.

بخش غربی و شمال شرقی شهرستان نیکشهر، بخش‌هایی از قصرقند و سرباز، دشتیاری و چابهار شرایطی در حد نرمال نرمال داشته‌اند. تداوم چنین شرایطی می‌تواند آثار منفی بر منابع آبی، کشاورزی و معیشت جوامع محلی داشته باشد و لزوم اقدام فوری در مدیریت بحران منابع آب را دوچندان می‌کند.

الگوی غالب سینوپتیکی اردیبهشت‌ماه، استقرار کم‌فشار حرارتی و تقویت جریانات شمالی- جنوبی همراه با وزش بادهای شدید، شکل‌گیری مکرر گردوخاک بود. در این ماه، وزش باد شدید و افزایش گردوغبار از مخاطرات شاخص بود که در برخی مناطق موجب کاهش دید و صدور هشدارهای سطح زرد شد.

مروری بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

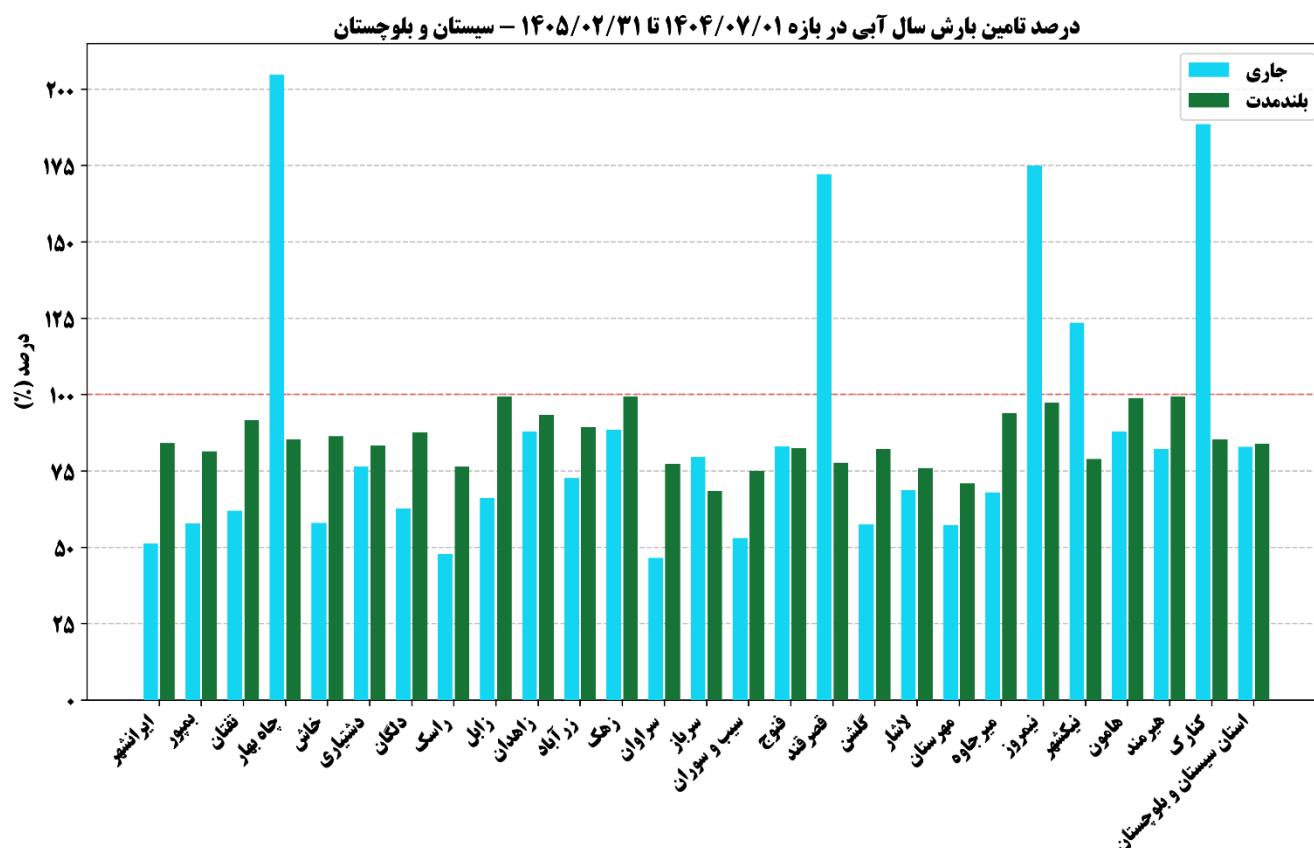
مطابق آمار جدول (۱)، میانگین بارش اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ در استان برابر ۰/۰ میلی‌متر بوده که نسبت به مدت مشابه در میانگین بلندمدت (بر پایه بازه ۳۰ ساله ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰) ۳ میلی‌متر و نسبت به مدت مشابه در سال گذشته ۱/۷ میلی‌متر کاهش داشته است. کاهش شدید بارش نسبت به سال گذشته نشان‌دهنده تشدید شرایط خشک در منطقه بوده و میتواند منجر به کاهش تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی شود.

جدول ۱. اطلاعات بارش استان و شهرهای استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

اطلاعات بارش - اردیبهشت ۱۴۰۵							
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش سال کامل آبی (میلی متر)
ایران شهر	۰/۰	۲/۰	-۲/۰	۰/۴	۲/۰	-۱/۶	۱۰۲/۶
بیمور	۰/۰	۱/۵	-۱/۵	۰/۶	۱/۵	-۰/۹	۹۴/۹
تفتان	۰/۰	۲/۷	-۲/۷	۰/۴	۲/۷	-۲/۳	۱۲۰/۵
چابهار	۰/۲	۰/۲	-۰/۱	۰/۰	۰/۲	-۰/۲	۹۰/۹
خاش	۰/۰	۲/۴	-۲/۴	۰/۷	۲/۴	-۱/۷	۱۱۴/۵
دشتیاری	۰/۱	۱/۰	-۰/۹	۰/۰	۱/۰	-۱/۰	۱۱۰/۸
دلگان	۰/۰	۱/۴	-۱/۴	۰/۴	۱/۴	-۱/۲	۹۹/۷
راسک	۰/۰	۵/۱	-۵/۱	۴/۲	۵/۱	-۰/۹	۱۳۶/۷
زابل	۰/۰	۲/۶	-۲/۶	۰/۰	۲/۶	-۲/۶	۴۹/۹
زاهدان	۰/۰	۳/۸	-۳/۸	۰/۰	۳/۸	-۳/۸	۷۷/۹
زرتیاد	۰/۰	۱/۰	-۱/۰	۰/۰	۱/۰	-۱/۰	۹۳/۴
زهک	۰/۰	۱/۸	-۱/۸	۰/۰	۱/۸	-۱/۸	۴۳/۶
سراوان	۰/۰	۵/۵	-۵/۵	۴/۴	۵/۵	-۱/۲	۱۰۸/۴
سرباز	۰/۰	۳/۵	-۳/۵	۱۸/۸	۳/۵	۱۵/۳	۱۱۹/۱
سیب و سوران	۰/۰	۴/۳	-۴/۳	۱/۳	۴/۳	-۳/۰	۱۰۹/۳
فوج	۰/۰	۳/۶	-۳/۶	۲/۲	۳/۶	-۱/۴	۱۵۰/۹
فسرند	۰/۰	۲/۸	-۲/۸	۳/۵	۲/۸	۰/۸	۱۱۲/۴
گلشن	۰/۰	۳/۳	-۳/۳	۲/۱	۳/۳	-۱/۲	۷۹/۴
لانار	۰/۰	۲/۴	-۲/۴	۴/۲	۲/۴	۱/۸	۱۴۱/۴
مهرستان	۰/۰	۳/۸	-۳/۸	۲/۵	۳/۸	-۱/۳	۱۲۵/۴
میرجاوه	۰/۰	۲/۸	-۲/۸	۰/۲	۲/۸	-۲/۷	۷۷/۴
نیمروز	۰/۰	۲/۴	-۲/۴	۰/۰	۲/۴	-۲/۴	۶۳/۶
نیکشهر	۰/۰	۳/۹	-۳/۹	۴/۰	۳/۹	۰/۰	۱۴۲/۲
هامون	۰/۰	۲/۹	-۲/۹	۰/۰	۲/۹	-۲/۹	۵۱/۲
هرمند	۰/۰	۱/۷	-۱/۷	۰/۰	۱/۷	-۱/۷	۴۰/۸
کنارک	۰/۰	۰/۶	-۰/۶	۰/۰	۰/۶	-۰/۶	۸۵/۷
سیستان و بلوچستان	۰/۰	۳/۰	-۳/۰	۱/۷	۳/۰	-۱/۴	۱۰۰/۷

درصد تامین بارش سال آبی استان

با توجه به نمودار شماره (۱) مشاهده می‌شود که در سال آبی جاری (۱۴۰۴-۱۴۰۵) درصد تأمین بارش در شهرستان‌هایی مانند چابهار، کنارک، نیمروز، قصرقند و نیکشهر بالا بوده، در حالی که مناطقی مثل سراوان، راسک، ایرانشهر و سیب و سوران با کمترین تأمین مواجه بوده‌اند. این پراکندگی بارش، مدیریت منابع آبی را در استان با چالش مواجه می‌کند.

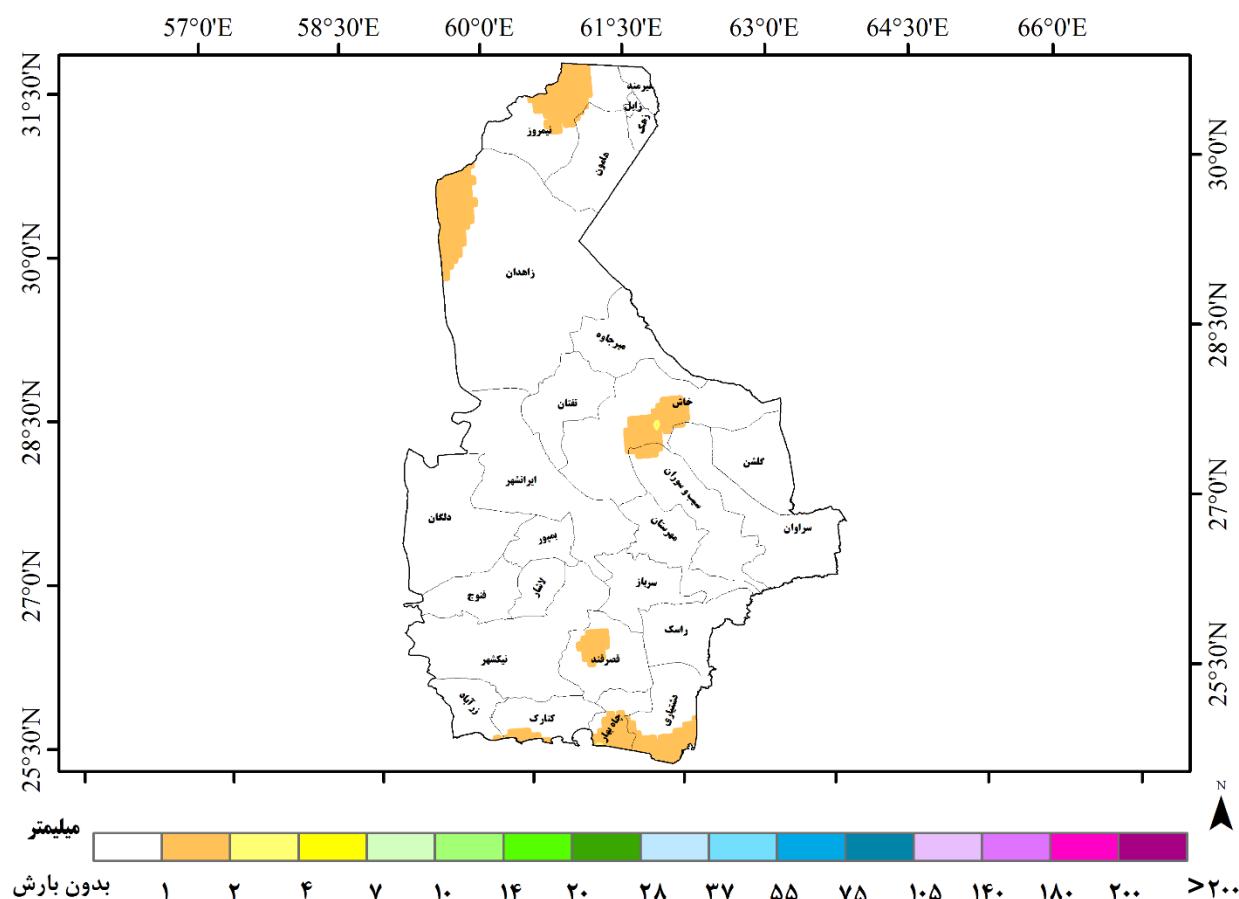


نمودار ۱. مقایسه درصد تامین بارش سال آبی با مدت مشابه بلند مدت در شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

نقشه پهنه بندی بارش اردیبهشت ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که به جز بخش‌های کوچکی از نیمروز، زاهدان، خاش، قصرقند، چابهار و دشتیاری که بارش‌های کمتر از ۲ میلیمتر را دریافت کرده‌اند، سایر نواحی استان کمتر از ۱ میلی متر یا بدون بارش بوده است.

بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۵ سیستان و بلوچستان



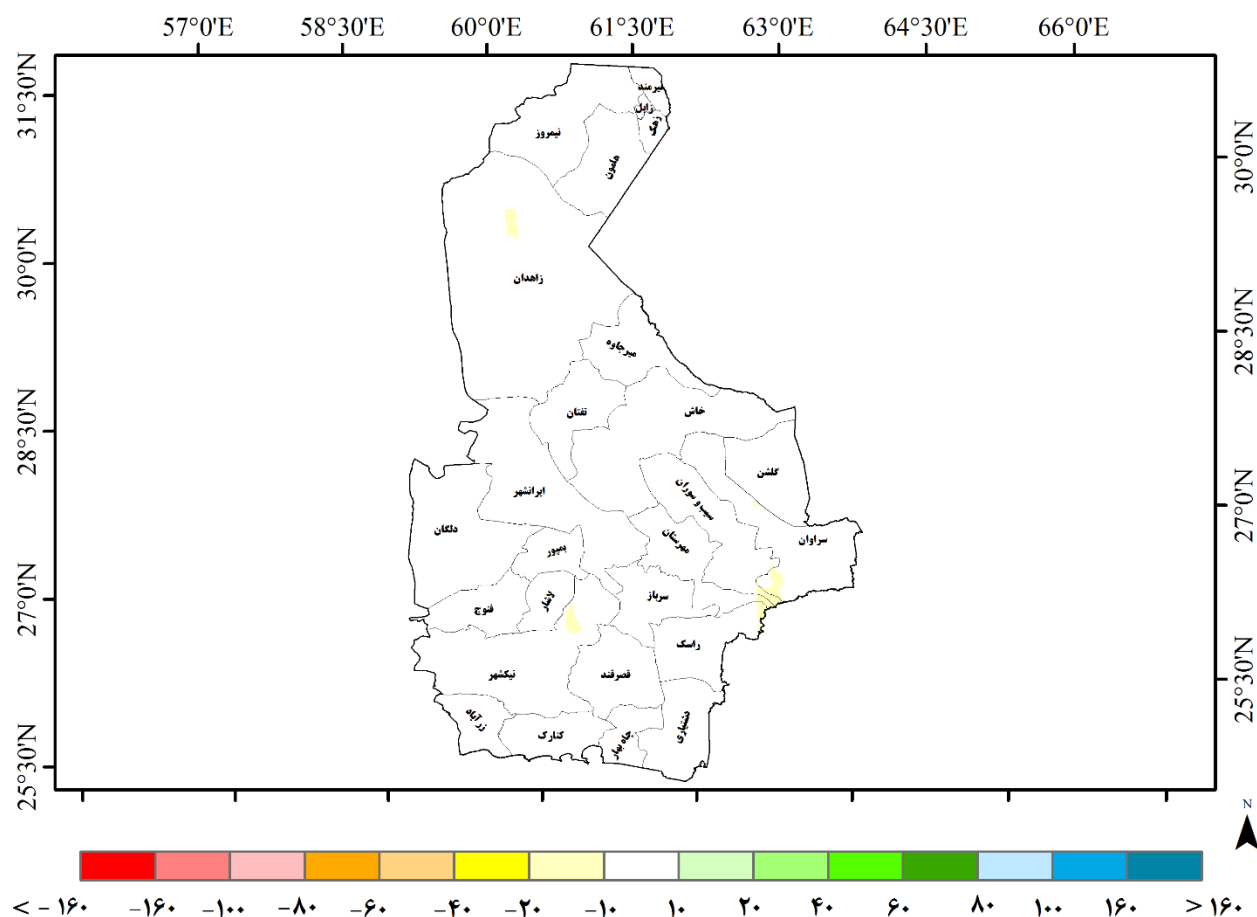
شکل ۱. پهنه‌بندی بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان سیستان و بلوچستان

پهنه‌بندی اختلاف بارش شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

در شکل (۲) بررسی نقشه اختلاف بارش نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد که در تمام شهرستان‌های استان، بارش اردیبهشت ۱۴۰۵ کمتر از میانگین معمول بوده و در بسیاری مناطق این کاهش تا ۱۰ میلی‌متر گزارش شده است. این کاهش گسترده، به ویژه در مرکز و جنوب استان، می‌تواند آثار منفی بر منابع آبی و فعالیت‌های کشاورزی داشته باشد.

شکل ۲. اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان سیستان و بلوچستان

اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت
سیستان و بلوچستان



مروری بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

بررسی جدول دمایی استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که دما از ۱۸/۸ درجه سلسیوس در تفتان تا ۴۰/۷ درجه سلسیوس در راسک متغیر بوده است. میانگین دما در دشتیاری ۳۳/۴ درجه سلسیوس و در تفتان ۲۵/۹ درجه سلسیوس گزارش شده است. مقایسه دمای تفتان و دلگان با میانگین بلندمدت نشان می‌دهد که دمای اردیبهشت ماه امسال به ترتیب ۱/۳ و ۲/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است که این نوسان می‌تواند نشانه تغییرات اقلیمی در استان باشد. این تغییرات دمایی ممکن است تأثیرات مهمی بر منابع آب، کشاورزی و سلامت مردم منطقه داشته باشد و نیازمند توجه و برنامه‌ریزی دقیق مسئولان است.

جدول ۲. اطلاعات دمایی استان و شهرستانهای سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اردیبهشت ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت								
شهرستان	دمای کبینه			دمای بیشینه			دمای میانگین	
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت
ایران شهر	۲۲/۱	۲۰/۲	۲/۸	۳۸/۱	۳۶/۸	۱/۳	۳۰/۶	۲۸/۵
بغیور	۲۳/۵	۲۰/۸	۲/۷	۳۰/۶	۳۹/۷	-۰/۹	۳۲/۱	۳۰/۲
تفتان	۱۸/۸	۱۵/۶	۳/۲	۳۳/۱	۳۱/۵	۱/۶	۲۵/۹	۲۴/۶
چاه بهار	۲۶/۸	۲۵/۵	۱/۳	۳۷/۶	۳۶/۷	-۰/۹	۳۲/۲	۳۱/۱
خاش	۲۱/۳	۱۹/۰	۲/۳	۳۵/۶	۳۴/۸	۱/۷	۲۸/۵	۲۶/۳
دشتیاری	۲۶/۵	۲۵/۱	۱/۴	۳۰/۳	۳۹/۱	-۱/۲	۳۳/۲	۳۲/۱
دلگان	۲۳/۶	۲۱/۵	۲/۱	۳۱/۰	۳۹/۹	-۱/۱	۳۲/۸	۳۰/۷
راسک	۲۵/۵	۲۳/۷	۱/۸	۳۰/۷	۳۹/۲	-۱/۵	۳۲/۱	۳۱/۴
زابل	۲۲/۱	۲۰/۲	۱/۹	۳۹/۶	۳۶/۶	۳/۰	۳۰/۸	۲۸/۳
زاهدان	۲۰/۹	۱۷/۳	۳/۶	۳۵/۳	۳۲/۶	۱/۸	۲۸/۱	۲۵/۴
زرآباد	۲۶/۱	۲۴/۳	۱/۸	۳۰/۶	۳۹/۹	-۰/۷	۳۲/۳	۳۲/۱
زهک	۲۲/۶	۲۰/۲	۲/۴	۳۹/۵	۳۶/۷	۲/۸	۳۱/۰	۲۸/۳
سراوان	۲۱/۱	۱۹/۳	۱/۹	۳۶/۳	۳۲/۳	۴/۰	۲۸/۷	۲۶/۸
سرباز	۲۲/۰	۲۰/۲	۱/۸	۳۶/۸	۳۵/۳	۱/۳	۲۹/۳	۲۷/۸
سیب و سوران	۲۱/۵	۱۹/۵	۲/۰	۳۵/۹	۳۲/۲	۱/۸	۲۸/۷	۲۶/۸
فوج	۲۴/۵	۱۹/۹	۴/۶	۳۸/۷	۳۷/۸	-۰/۹	۳۰/۶	۲۸/۹
قصر قند	۲۵/۷	۲۳/۹	۱/۸	۳۰/۵	۳۹/۵	-۱/۰	۳۳/۱	۳۱/۷
کنارک	۲۶/۰	۲۴/۳	۱/۶	۳۸/۸	۳۸/۲	-۰/۶	۳۲/۲	۳۱/۳
گلشن	۲۱/۹	۱۹/۹	۲/۱	۳۷/۳	۳۵/۱	۲/۲	۲۹/۶	۲۷/۵
لانار	۲۱/۴	۱۸/۹	۲/۵	۳۷/۸	۳۷/۰	-۰/۸	۲۹/۶	۲۸/۰
مهرستان	۲۱/۶	۱۹/۷	۱/۸	۳۵/۶	۳۲/۱	۱/۶	۲۸/۶	۲۶/۹
میرجاوه	۲۰/۱	۱۷/۱	۳/۰	۳۴/۱	۳۲/۲	۱/۹	۲۷/۱	۲۴/۷
نیکشهر	۲۴/۳	۲۲/۱	۲/۲	۳۹/۵	۳۸/۶	-۰/۹	۳۱/۹	۳۰/۲
نیروز	۲۴/۶	۲۰/۲	۴/۴	۳۷/۹	۳۵/۶	۲/۳	۳۰/۲	۲۷/۹
هامون	۲۳/۵	۲۱/۰	۲/۶	۳۹/۷	۳۷/۳	۲/۴	۳۱/۶	۲۹/۱
هیرمند	۲۲/۵	۲۰/۵	۱/۹	۳۹/۶	۳۶/۶	۳/۰	۳۱/۰	۲۸/۶
سیستان و بلوچستان	۲۲/۶	۲۰/۱	۲/۵	۳۷/۵	۳۵/۹	۱/۵	۳۰/۱	۲۸/۰

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

مطالعه دماهای حداقل و حداکثر مطلق استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که دمای کمینه مطلق در زاهدان ۱۴/۲ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین بلندمدت (۱/۴ درجه)، افزایشی قابل توجه دارد. همچنین دمای بیشینه مطلق در زابل با ۴۵/۳ درجه کمی پایین‌تر از بلندمدت ۴۶ درجه گزارش شده است. این تغییرات دمای حدی نشان دهنده روند گرمایش نسبی در استان است که میتواند اثرات مهمی بر کشاورزی، منابع آب و سلامت عمومی داشته باشد. بنابراین، توجه ویژه به مدیریت منابع و برنامه‌ریزی اقلیمی در استان ضروری است.

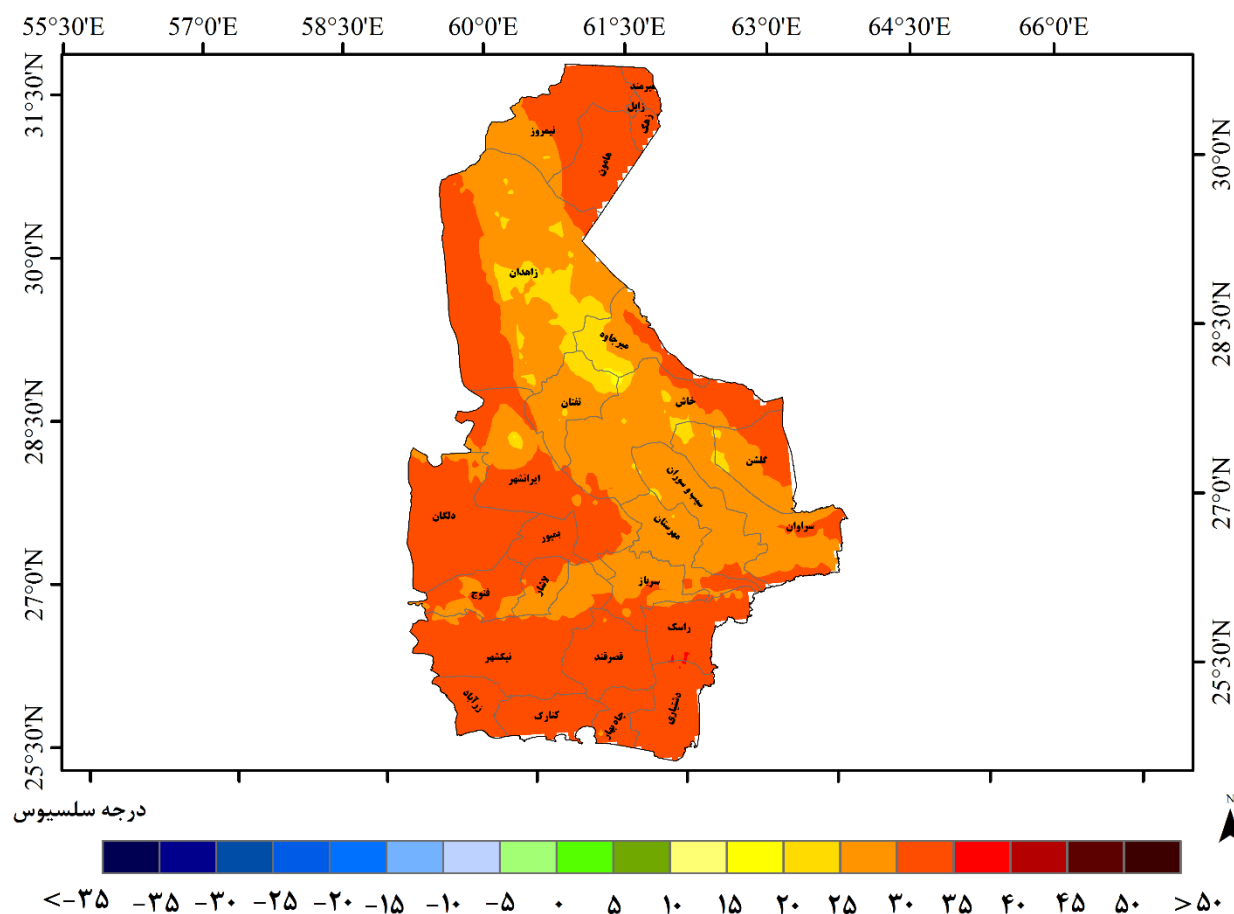
جدول ۳. دمای حداقل مطلق و حداکثر مطلق شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، ۱۴۰۴ و بلند مدت

ایستگاه	کمینه مطلق دما اردیبهشت ۱۴۰۵	کمینه مطلق دما اردیبهشت ۱۴۰۴	کمینه مطلق دما اردیبهشت بلند مدت	تاریخ رخداد	بیشینه مطلق دما اردیبهشت ۱۴۰۵	بیشینه مطلق دما اردیبهشت ۱۴۰۴	بیشینه مطلق دما اردیبهشت بلند مدت	تاریخ رخداد
زاهدان	۱۴/۲	۱۰	۱/۴	۱۳۶۸/۲/۱۲	۳۸/۹	۴۰/۸	۴۱	۱۳۷۹/۲/۲۱
زابل	۱۵/۸	۱۱/۲	۷/۲	۱۳۶۸/۲/۱۵	۴۵/۳	۴۹/۸	۴۹/۸	۱۴۰۴/۰۴/۱۱
زهک	۱۷/۴	۱۳/۳	۹	۱۳۹۷/۲/۱	۴۴/۶	۴۹/۴	۴۹/۴	۱۴۰۴/۰۴/۱۱
خاش	۱۶	۱۲/۲	۴/۴	۱۳۶۸/۲/۱۳	۳۸/۵	۴۰	۴۰/۵	۱۳۷۹/۲/۲۱
چابهار	۲۳	۲۴/۷	۱۷/۴	۱۳۶۲/۲/۱	۳۹/۴	۳۸/۱	۴۴/۲	۱۳۶۲/۲/۳۰
سراوان	۱۸/۴	۱۴/۷	۶/۴	۱۳۶۸/۲/۱۳	۴۱/۶	۴۱/۸	۴۲/۲	۱۳۷۹/۲/۲۱
راسک	۲۲/۴	۲۲/۸	۱۵/۸	۱۳۹۱/۲/۱	۴۷/۴	۴۱/۲	۴۹/۴	۱۳۹۰/۲/۲۹
ایرانشهر	۲۲/۹	۲۰	۱۳	۱۳۵۱/۲/۴	۴۴/۵	۴۶/۵	۴۷	۱۳۵۱/۲/۳۰
نیک شهر	۲۴/۵	۲۳/۲	۱۴/۵	۱۳۹۱/۲/۱	۴۶	۴۶/۴	۴۷/۴	۱۳۹۰/۲/۲۹
نصرت آباد	۱۸/۶	۱۴/۴	۱۰/۸	۱۳۹۱/۲/۱	۴۰	۴۱/۸	۴۱/۹	۱۳۹۵/۲/۲۸
میرجاوه	۲۰/۷	۱۴/۴	۱۰/۹	۱۳۹۷/۲/۱	۴۴/۴	۴۴/۶	۴۴/۹	۱۳۹۰/۲/۲۵
مهرستان	۱۷/۶	۱۴/۵	۱۰	۱۳۹۷/۲/۱	۳۹/۶	۴۱/۸	۴۰/۱	۱۴۰۱/۲/۲۹

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که میانگین دما از ۲۵/۹ درجه سلسیوس در تفتان تا ۳۳/۴ درجه سلسیوس در دشتیاری متغیر است. این تفاوت دمایی عمدتاً به دلیل عوامل جغرافیایی مانند ارتفاعات و فاصله از دریا است. شهرستان‌های دشتیاری، راسک، چابهار، قصرقند، بمپور، زراباد و دلگان با دمای بالاتر ممکن است با چالش‌هایی همچون افزایش تبخیر و کم‌آبی مواجه باشند، در حالی که مناطق سردتر مانند تفتان و میرجاوه نیازمند تدابیر حفاظتی در برابر سرمای زودرس هستند. این پهنه‌بندی دمایی اهمیت بالایی در برنامه‌ریزی کشاورزی و مدیریت منابع آب استان دارد.

دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سیستان و بلوچستان

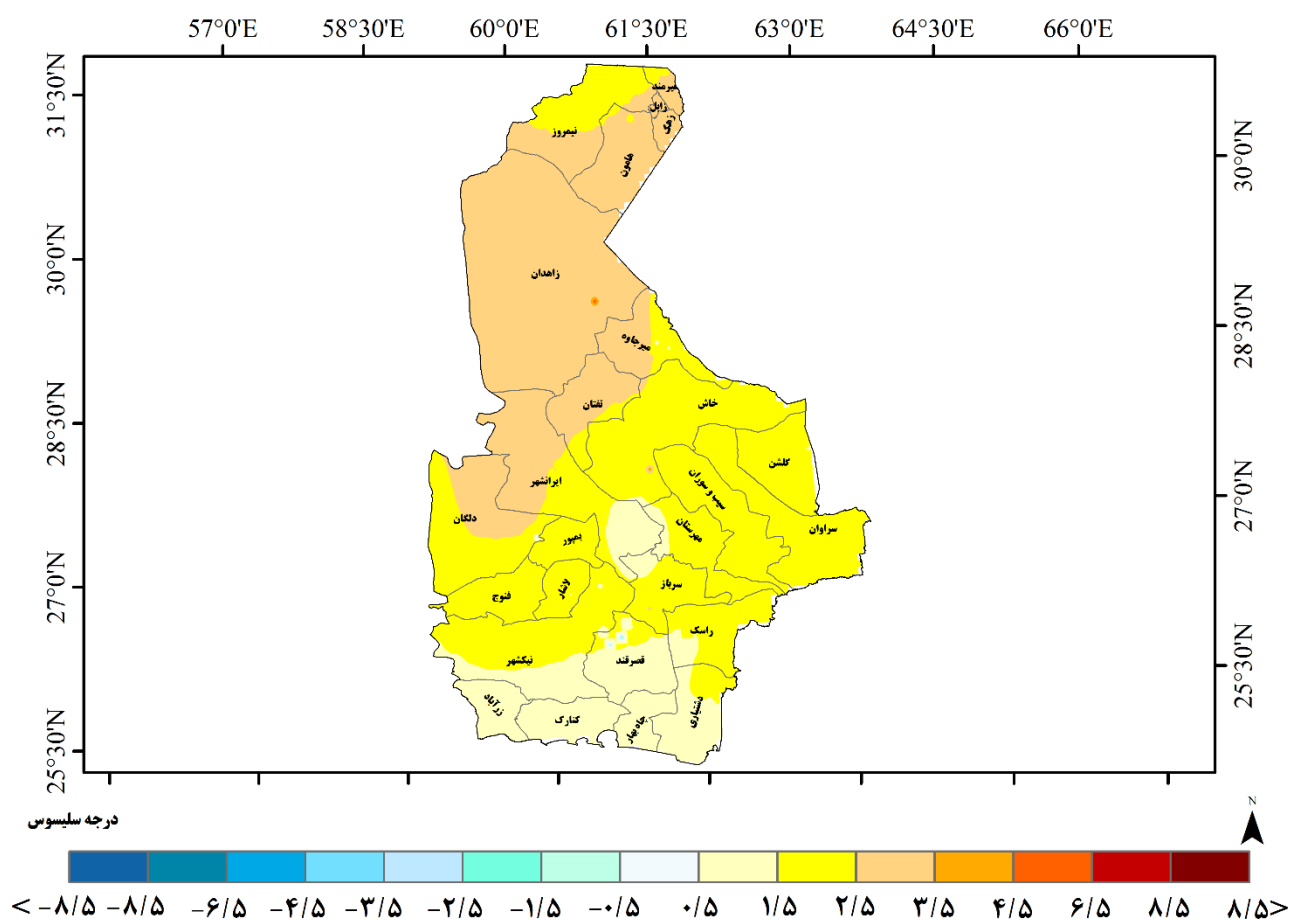


شکل ۳. پهنه‌بندی میانگین دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان سیستان و بلوچستان

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت در اردیبهشت ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که بیشتر مناطق استان با افزایش دمای ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس مواجه بوده‌اند. بیشترین افزایش در شهرستان‌های دلگان، ایرانشهر، زاهدان، تفتان، میرجاوه، زابل، هیرمند و بخش‌هایی از نیمروز، و زهک ثبت شده است. این افزایش قابل توجه دما می‌تواند نشانه‌ای از روند گرم‌تر شدن اقلیم منطقه باشد که ممکن است پیامدهایی مانند افزایش تبخیر، کاهش بازدهی آبیاری، اختلال در الگوی کشت بهاره و افزایش بار گرمایی بر انسان و طبیعت در پی داشته باشد. لذا توجه به این روند در برنامه ریزی‌های آینده ضروری است.

اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سیستان و بلوچستان



شکل ۴. اختلاف میانگین دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان سیستان و بلوچستان

بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

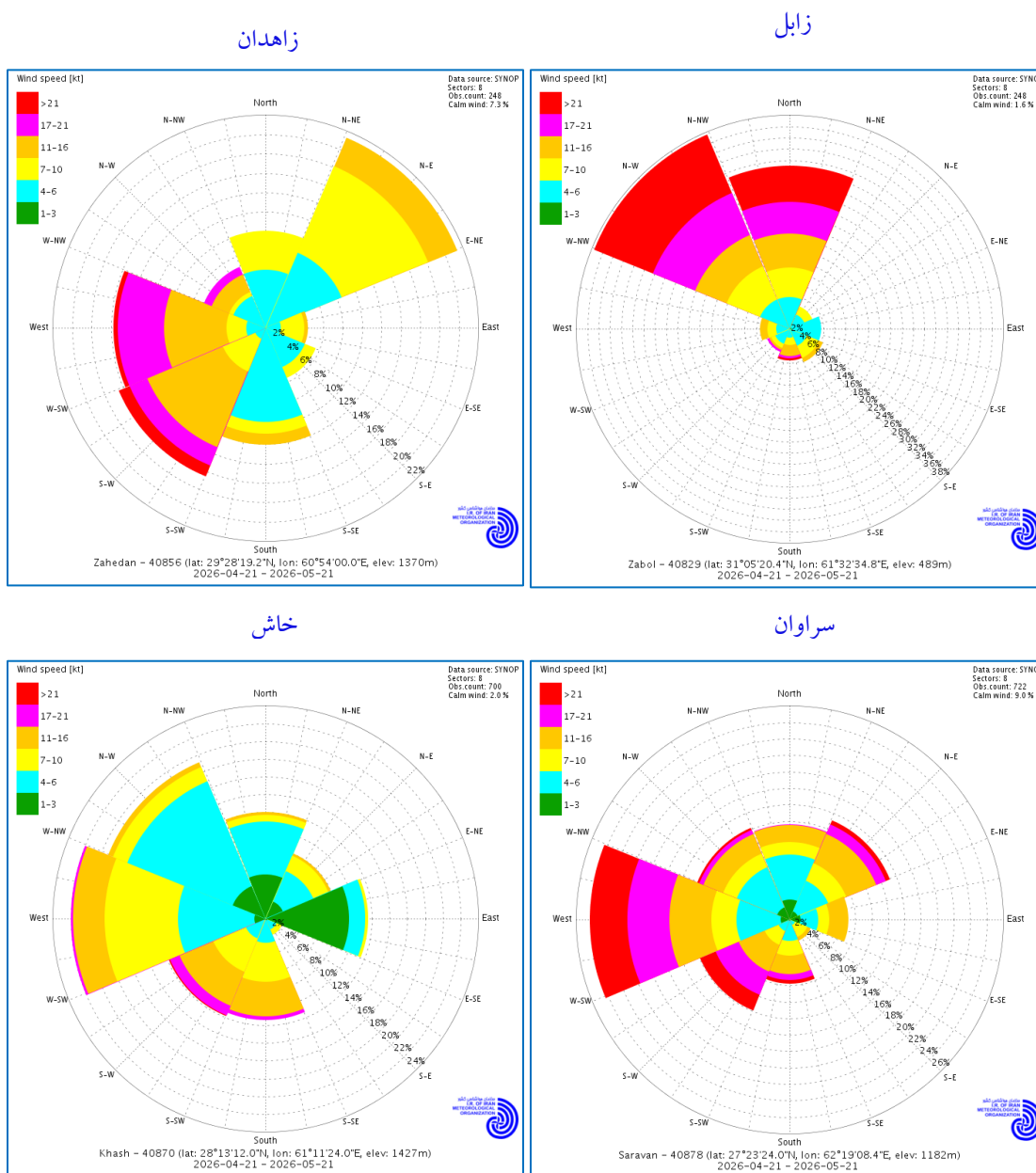
بررسی داده‌های ایستگاه‌های سینوپتیک استان نشان می‌دهد که در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، بیشترین سرعت باد مربوط به ایستگاه زابل با ۳۴ متر بر ثانیه و کمترین سرعت مربوط به چابهار با ۱۲ متر بر ثانیه بوده است. جهت باد غالب در زابل شمال غربی و چابهار شرقی بوده و همچنین، در ایستگاه‌های زابل و زهک بیشترین درصد وقوع باد شمالی ثبت شده است که می‌تواند پیش‌درآمدی بر آغاز فصل بادهای ۱۲۰ روزه باشد. این شرایط، با افزایش احتمال خیزش گردوخاک و کاهش دید افقی، می‌تواند بر سلامت، کشاورزی و حمل و نقل در منطقه اثرگذار باشد و نیازمند توجه ویژه در مدیریت مخاطرات اقلیمی است.

جدول ۴. سمت و سرعت باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان سیستان و بلوچستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۲۰	۳۱۰	۲۲	شمال شرق	زاهدان
۳۴	۳۴۰	۳۸	شمال غربی	زابل
۲۲	۳۴۰	۴۴	شمالی	زهک
۲۵	۲۷۰	۲۲	غربی	خاش
۱۲	۸۰	۱۶	شرقی	چابهار
۲۰	۲۸۰	۲۶	غربی	سراوان
۱۶	۲۸۰	۳۲	شرقی	راسک
۲۱	۲۹۰	۳۰	غربی	ایران‌شهر
۱۴	۳۰۰	۴۲	جنوب غربی	نیک‌شهر
۲۸	۲۸۰	۲۸	شمالی	نصرت آباد
۲۰	۲۶۰	۳۰	غربی	میرجاوه
۲۲	۲۵۰	۶۴	غربی	مهرستان

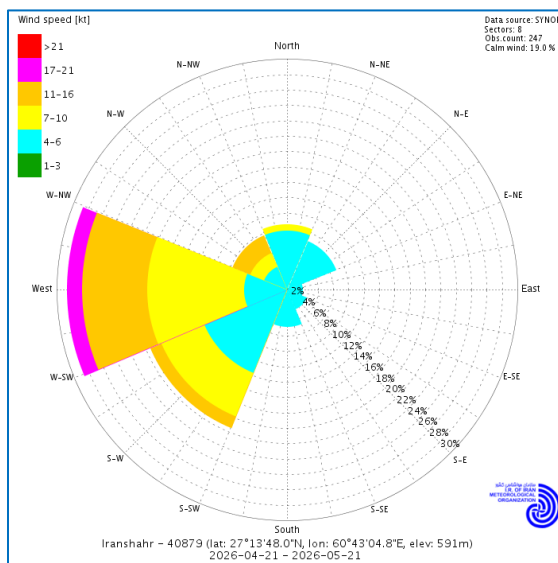
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

گلبادهای ثبت شده در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، الگوهای متفاوتی از جهت و فراوانی باد را نشان می‌دهند. در ایستگاه زابل، غالب بودن بادهای شمال غربی با فراوانی بالا مشهود است که بیانگر آغاز زود هنگام الگوی بادهای ۱۲۰ روزه است. زاهدان نیز باد غالب از شمال شرقی با شدت قابل توجهی مشاهده شد. این تفاوت‌های مکانی در جهت و سرعت باد، در برنامه‌ریزی‌های زیست محیطی، طراحی زیرساخت‌های عمرانی و مدیریت منابع طبیعی منطقه نقش کلیدی ایفا می‌کنند.

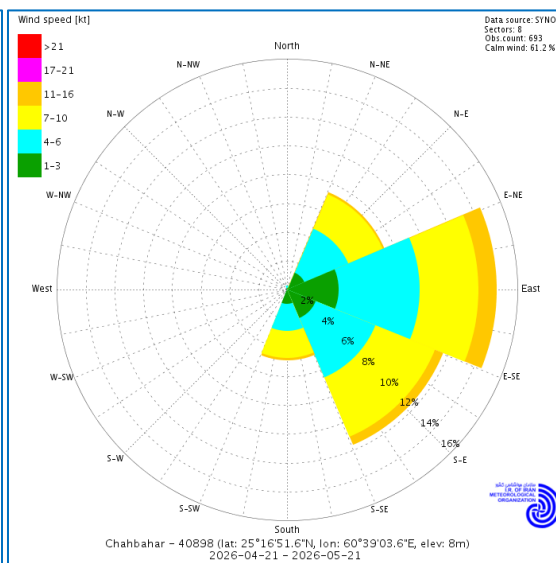


شکل ۵. گلبادهای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک زاهدان، زابل، سراوان و خاش

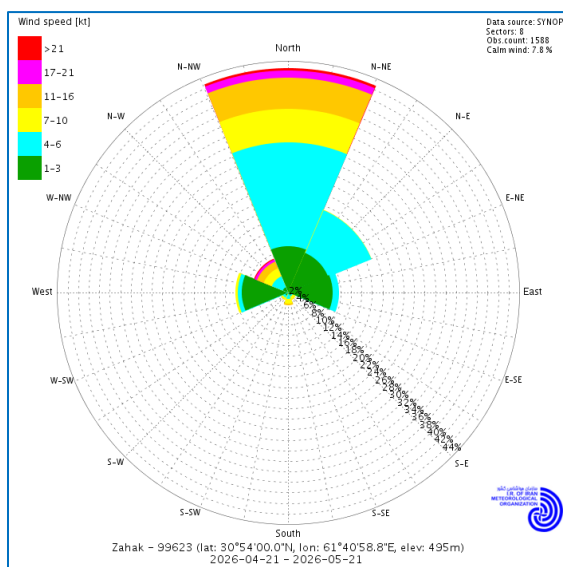
ایران شهر



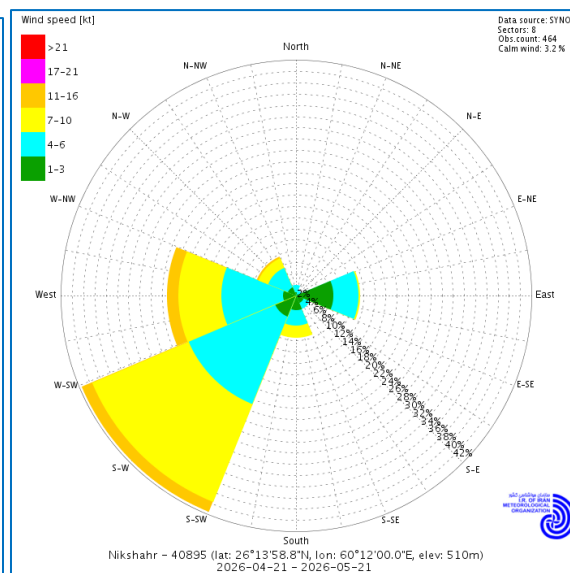
چابهار



زهک

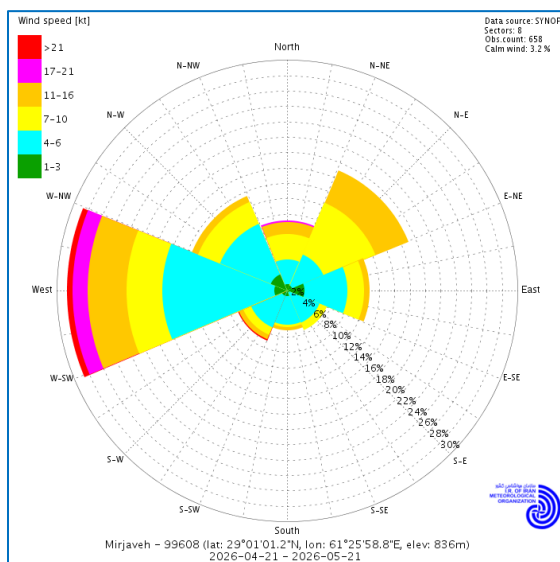


نیکشهر

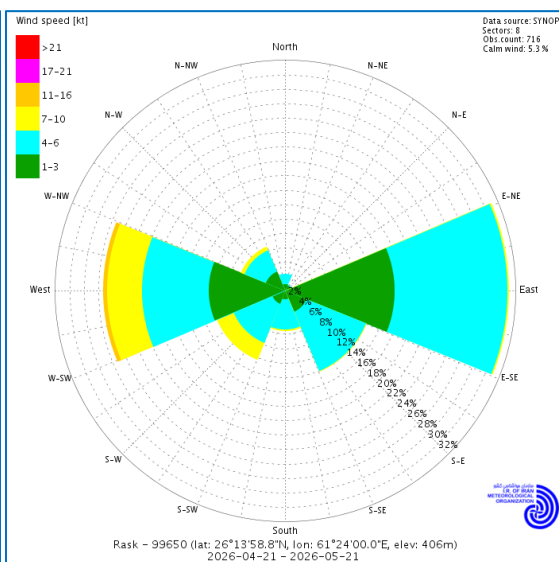


شکل ۶. گلبادهای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاههای سینوپتیک ایران شهر، چابهار، زهک و نیکشهر

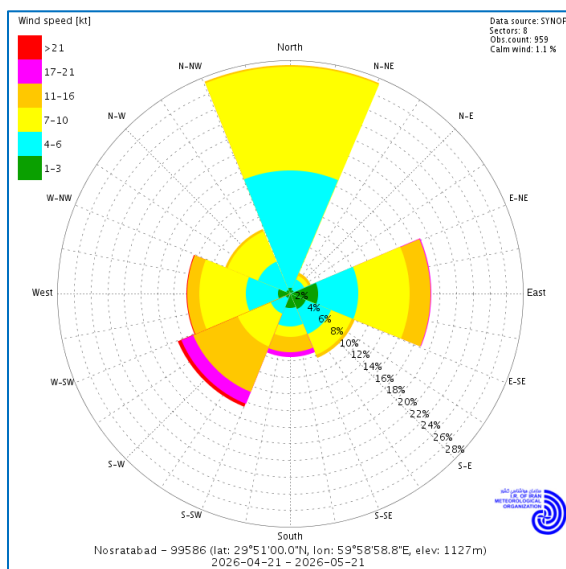
میرجاوه



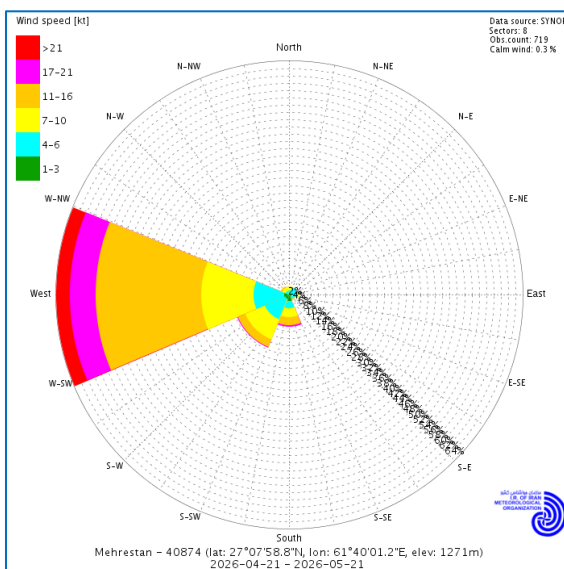
راسک



نصرت آباد



مهرستان



شکل ۷. گلبادهای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک میرجاوه، راسک، نصرت آباد و مهرستان

بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

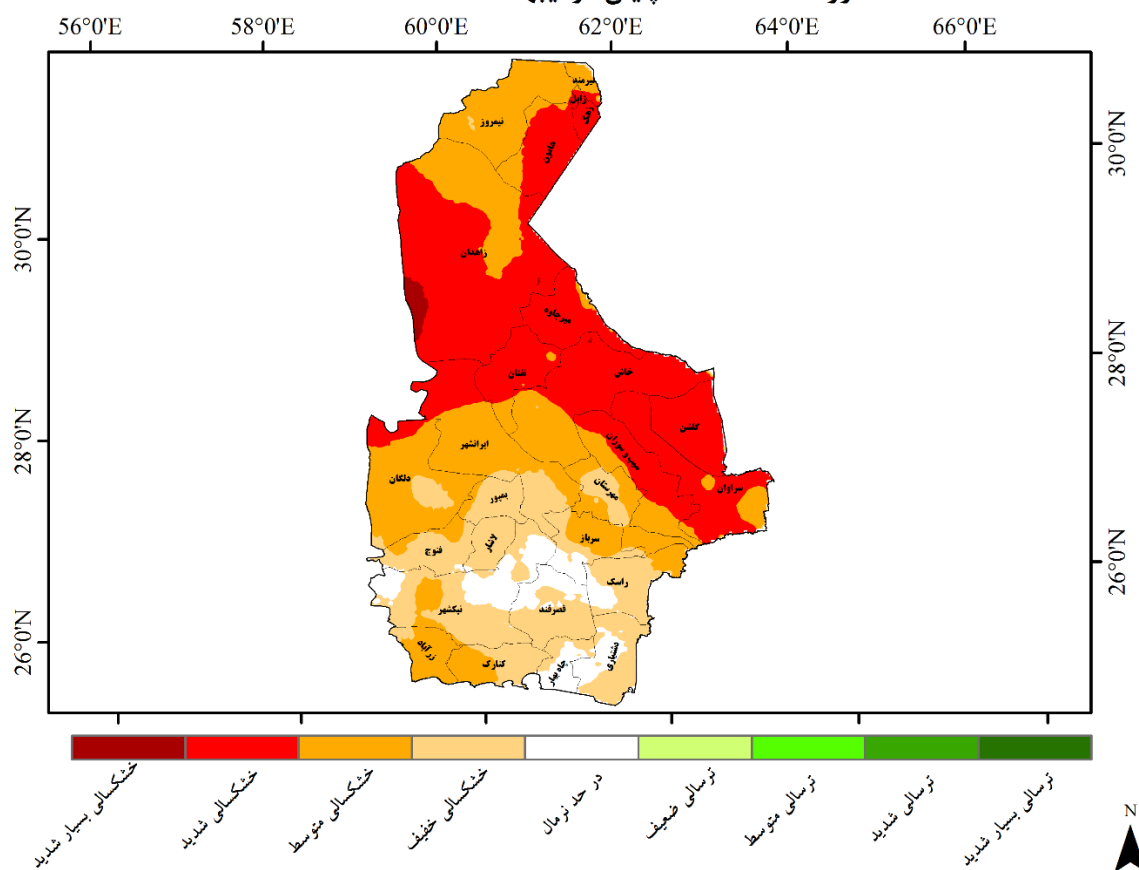
بر اساس شاخص بارش- تبخیر و تعرق استاندارد شده (SPEI) سه ماهه، در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ بخش‌هایی از استان سیستان و بلوچستان شامل شهرستان‌های زابل، زهک، هامون، بخش‌های از شهرستان زاهدان، میرجاوه، خاش، تفتان، گلشن، سراوان و بخش‌هایی از سیب و سوران. با خشکسالی شدید مواجه بوده‌اند. تنها بخشی از جنوب غرب زاهدان درگیر خشکسالی بسیار شدید بوده است. همچنین در شهرستان‌های هیرمند، نیمروز، بخش‌هایی از شهرستان زاهدان، دلگان، ایرانشهر، سرباز، زراآباد و بخش‌هایی از کنارک خشکسالی متوسط مشاهده می‌شود. شهرستان‌های فنوج، لاشار، بمپور، بخش‌هایی از ایرانشهر، راسک، دشتیاری، قصرقند، نیکشهر و کنارک خشکسالی خفیف را تجربه کرده‌اند.

بخش غربی و شمال شرقی شهرستان نیکشهر، بخش‌هایی از قصرقند و سرباز، دشتیاری و چابهار شرایطی در حد نرمال نرمال داشته‌اند. تداوم چنین شرایطی می‌تواند آثار منفی بر منابع آبی، کشاورزی و معیشت جوامع محلی داشته باشد و لزوم اقدام فوری در مدیریت بحران منابع آب را دوچندان می‌کند.

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سیستان و بلوچستان

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان اردیبهشت ۱۴۰۵



شکل ۸. پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سیستان و بلوچستان

تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

پدیده غالب جوی در اردیبهشت ماه تشدید باد در شمال استان بود. نقشه شماره ۱ کم فشار در جنوب شرق و پرفشار ۱۰۱۷ در شمال شرق مشاهده می شود، بررسی نقشه فشار سطح زمین (SLP) و ضخامت ۵۰۰-۱۰۰۰ هکتوپاسکال نشان می دهد که الگوی فشار در شرق ایران دارای یک گرادیان مشخص شمال شرق به جنوب شرق است که نقش تعیین کننده ای در شکل گیری باد و شرایط جوی منطقه دارد. در جنوب شرق کشور، به ویژه بر فراز استان سیستان و بلوچستان، مقادیر فشار سطحی نسبت به نواحی شمال شرق پایین تر است. این الگو بیانگر حضور یک کم فشار حرارتی و کم عمق در منطقه است، اختلاف فشار بین این دو ناحیه موجب جریان باد شمال شرقی و افزایش احتمال گردوغبار در سیستان و بلوچستان می شود.

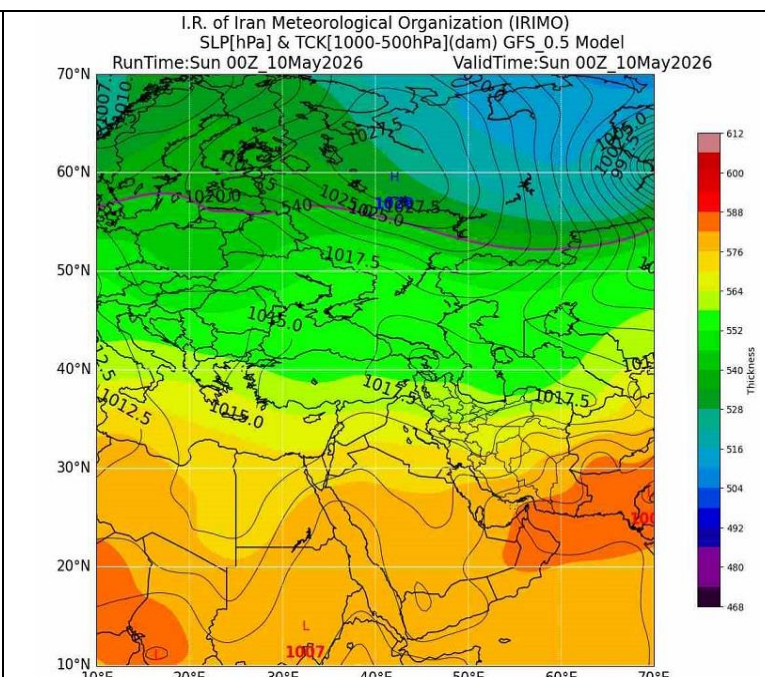
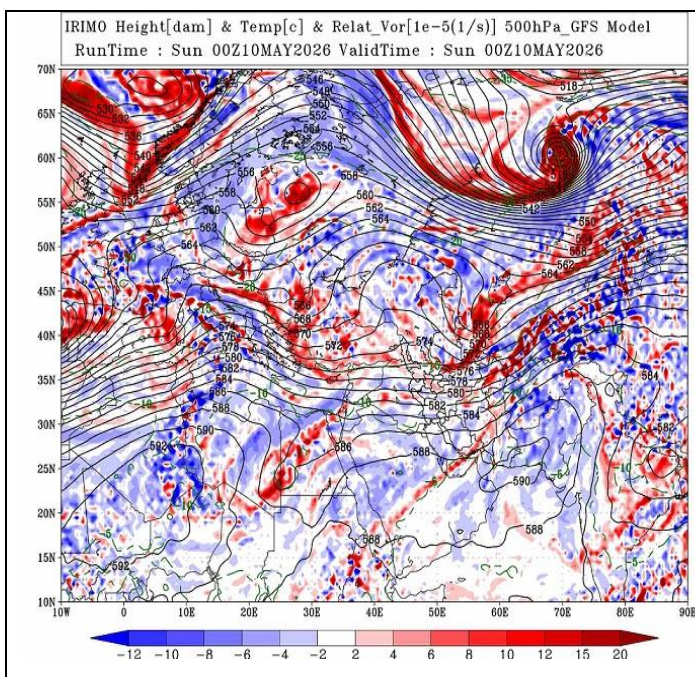
شکل شماره ۲ بررسی نقشه سطح ۵۰۰ هکتوپاسکال نشان می دهد که یک تراف میانی از نواحی شمال شرق کشور عبور می کند. محور این تراف از آسیای مرکزی به سمت شمال شرق ایران امتداد یافته و با خمیدگی خطوط ارتفاع و مقادیر مثبت ورتیسیته همراه است. عبور این تراف موجب افزایش نسبی ناپایداری در شمال شرق کشور می شود، اما به دلیل استقرار پشته در جنوب شرق و دمای نسبتاً گرم تراز میانی، اثرات آن به نواحی شمال شرق محدود شده و در جنوب شرق کشور ناپایداری قابل توجهی مشاهده نمی شود.

شکل شماره ۳ نمایانگر بادگاستی است که نشان می دهد استان سیستان و بلوچستان تحت تأثیر یک گرادیان فشار قابل توجه بین پرفشار شمال شرق و کم فشار نسبی جنوب شرق قرار دارد. نتیجه این گرادیان، بادهای شمال شرقی نسبتاً شدید (۲۰-۳۰ نات) و تندبادهای سطحی در دشت سیستان و نواحی پیرامون است. این شرایط، احتمال طوفان گردوخاک، کاهش دید افقی، فرسایش بادی و مخاطرات حمل و نقل و هوانوردی را در منطقه افزایش می دهد و باید در گزارش هواشناسی به عنوان یک عامل کلیدی و هشداردهنده مورد تأکید قرار گیرد.

شکل شماره ۴ نیز تصویر ماهواره غبار در ساعت ۱۸ روز ۲۰ اردیبهشت است که غبار به مناطق مرکزی استان نیز گسترش یافته است، جنوب شرق ایران در این زمان تحت تأثیر دو منبع غبار قرار دارد:

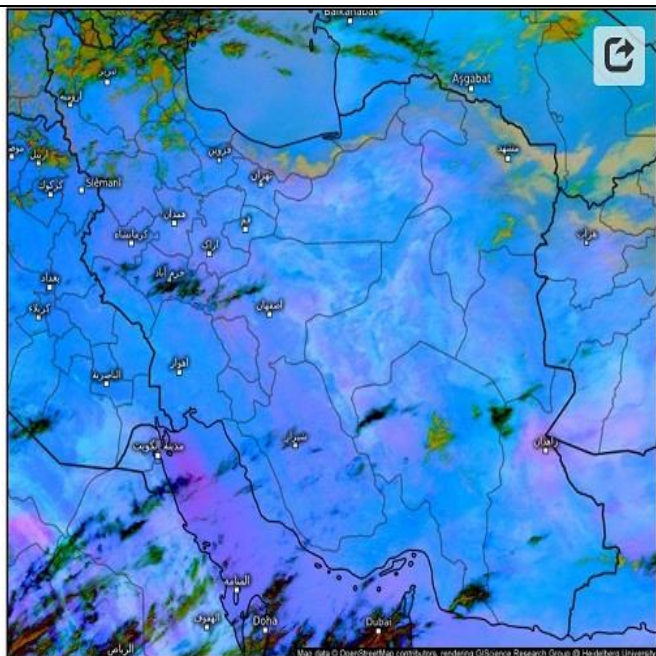
غبار سطحی ورودی از افغانستان-پاکستان که دشت سیستان و شرق کرمان را درگیر کرده و غبار مخلوط با رطوبت دریای عمان که سواحل مکران و جنوب استان را پوشانده است.

این الگو نشان دهنده بادهای سازمان یافته شمال شرقی-شرقی و شرایط مستعد کاهش دید، آلودگی هوا و فرسایش بادی در منطقه است. لازم به ذکر می باشد که امسال با توجه به آبیگری نسبتاً مناسب تالاب هامون کاهش غبار نسبت به سال قبل محسوس است.



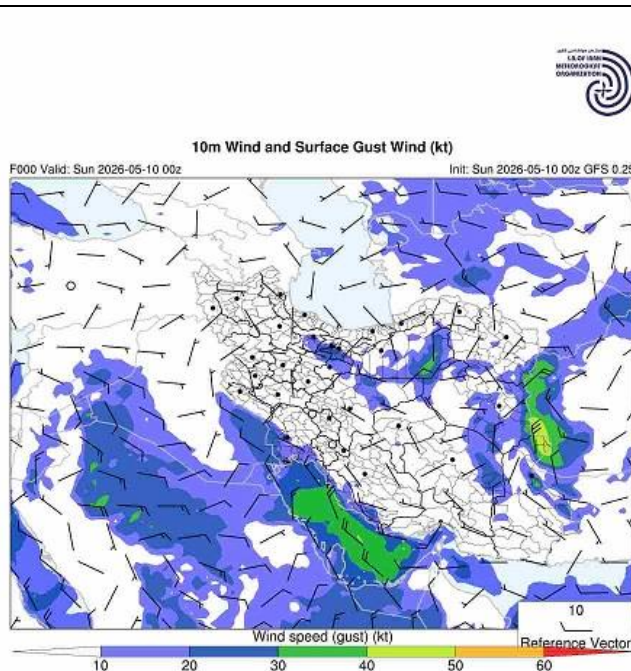
شکل ۲. نقشه سطح ۵۰۰ میلی بار ساعت ۳:۳۰ روز ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

شکل ۱. نقشه slp ساعت ۳:۳۰ روز ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵



Satellite Dust (Super HD)

Sun 05/10/2026, 06:00pm GMT+0330



شکل ۳. نقشه باد ساعت ۳:۳۰ روز ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

شکل ۴. نقشه غبار ساعت ۱۸ روز ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، استان سیستان و بلوچستان شاهد وقوع چندین مخاطره جوی مهم بود که از جمله مهمترین آنها می‌توان به افزایش سرعت وزش باد، افزایش ارتفاع موج در مناطق ساحلی، کاهش دید افقی و در پی آن، اختلال در حمل و نقل جاده‌ای و هوایی اشاره کرد. این مخاطرات باعث وارد آمدن خساراتی به درختان، سازه‌های سبک، گلخانه‌ها، سالن‌های پرورش طیور، استخرهای پرورش ماهی، کندوهای زنبورعسل و محصولات کشاورزی شد. در همین راستا، طی این ماه ۷ هشدار سطح زرد (جهت اطلاع رسانی و پیش‌آگاهی) توسط اداره کل هواشناسی استان صادر شد. به طور خاص، در ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵، وزش باد شدید در زابل با بیشینه سرعت ۱۲۲ کیلومتر بر ساعت، باعث کاهش شعاع دید افقی به ۸۰۰ متر در منطقه شد. بیشینه سرعت باد در شهرستان زهک به ۸۰ کیلومتر بر ساعت رسید و دید افقی در ایستگاه هواشناسی این شهرستان نیز به حدود ۵۰۰ متر کاهش یافت. در ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۵، وزش بادهای ۱۲۰ روزه شدید همراه با گردوخاک و احتمال افزایش غبار در مناطق مرکزی استان نیز پیش‌بینی شد.

۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۵، ۲۲:۴۱

کد خبر: ۸۶۱۵۰۸۶۸

زابل - ایرنا - مدیرکل هواشناسی سیستان و بلوچستان از آغاز طوفان‌های ۱۲۰ روزه در شمال استان خبر داد و گفت: وزش باد شدید هم‌اکنون (شامگاه یکشنبه) با بیشینه سرعت ۱۲۲ کیلومتر بر ساعت زابل را درنوردید و گردوخاک ناشی از آن، دید افقی در این شهرستان را به ۸۰۰ متر کاهش داد.

محسن حیدری در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا افزود: همچنین در زهک سرعت باد به ۸۰ کیلومتر بر ساعت رسید که پیامد آن کاهش دید افقی در این شهرستان تا حدود پنج هزار متر بود.

وی ادامه داد: در شمال سیستان و بلوچستان تا سه‌شنبه (۲۱ اردیبهشت)، به‌ویژه در ساعات صبح، وزش بادهای ۱۲۰ روزه شدید همراه با گردوخاک پیش‌بینی می‌شود و احتمال افزایش غبار در مناطق مرکزی استان نیز وجود دارد.

مدیرکل هواشناسی سیستان و بلوچستان با هشدار نسبت به پیامدهای زیان‌بار گردوخاک، از شهروندان به‌ویژه بیماران تنفسی، سالمندان و کودکان خواست از تردهای غیرضروری در فضای باز خودداری کنند.

وی همچنین بر رعایت نکات ایمنی در تردهای جاده‌ای، مراقبت از گلخانه‌ها و محصولات کشاورزی و پرهیز از فعالیت در ارتفاعات تأکید کرد.

به گزارش ایرنا، شهرستان زابل دارای دویخش مرکزی و کرباسک می‌باشد و زابل در فاصله ۲۰۵ کیلومتری شمال شرقی زاهدان مرکز این استان است.

نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره
هواشناسی سطح زرد ۴	۱۴۰۵/۰۱/۳۱	۱۴۰۵/۰۱/۳۱ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۰۳	افزایش سرعت وزش بادهای جنوب غربی
هواشناسی سطح زرد ۵	۱۴۰۵/۰۲/۰۵	۱۴۰۵/۰۲/۰۶ لغایت ۱۴۰۵/۰۳/۰۷	افزایش سرعت وزش بادهای شمالی
هواشناسی سطح زرد ۶	۱۴۰۵/۰۲/۰۹	۱۴۰۵/۰۲/۱۰ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۱۴	افزایش سرعت وزش باد
دریایی سطح زرد ۳	۱۴۰۵/۰۲/۰۹	۱۴۰۵/۰۲/۱۰ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۱۳	افزایش سرعت وزش باد و افزایش ارتفاع موج در دریای عمان
هواشناسی سطح زرد ۷	۱۴۰۵/۰۲/۱۹	۱۴۰۵/۰۲/۱۹ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۲۱	افزایش سرعت وزش بادهای ۱۲۰ روزه
هواشناسی سطح زرد ۸	۱۴۰۵/۰۲/۲۵	۱۴۰۵/۰۲/۲۶ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۲۹	افزایش سرعت وزش بادهای جنوب غربی
هواشناسی سطح زرد ۹	۱۴۰۵/۰۲/۲۹	۱۴۰۵/۰۲/۳۰ لغایت ۱۴۰۵/۰۲/۳۱	افزایش سرعت وزش باد

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

در این ماه جلسات دیسکاشن کشاورزی اداره تحقیقات کشاورزی زهک و مرکز استان از طریق مجازی برگزار شد. ضمن پرسش و پاسخ کارشناسان، توصیه هواشناسی کشاورزی صادر شد. توصیه های صادر شده بر روی سامانه تهک سازمان بارگذاری شده و در عین حال برای مراکز جهاد کشاورزی نیز ارسال شد.

پیوست‌ها

معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی‌های باد در یک منطقه می‌باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می‌دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی‌هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می‌باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می‌شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می‌دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد گل‌ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل‌ها، نشانگر سرعت باد و طول گل‌ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می‌گردند و به دو روش دستی و نرم‌افزاری تهیه می‌شود. در روش دستی ابتدا شاخص‌های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص‌ها نسبت به کل گرفته می‌شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل‌ها بر حسب این درصد ترسیم می‌گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم‌افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم‌افزار ویژه گلباد گردد. عمده‌ترین نرم‌افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم‌افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره‌های هم مرکزی تشکیل شده‌اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از $0/5$ متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صدرد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادهای لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز گردد.

۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

همکاران:

- ۱- اله بخش ریگی
- ۲- علی ملاشاهی
- ۳- حمیدرضا بهجتی
- ۴- محسن بستانی
- ۵- نسرین حسین آبادی