

بولتن ماهانه



اداره کل هواشناسی استان ایلام

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۳-۶)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۷-۱۰)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۱-۱۵)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷-۱۹)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۱)

نشانی: ایلام-انتهای بلوار

جنوبی امام خمینی-تقاطع

بلوار آزادی-اداره کل

هواشناسی استان ایلام

تلفن: ۳۳۳۳۱۹۶۰

نمابر: ۳۳۲۶۶۰

کد پستی: ۶۹۳۱۸

پایگاه اینترنتی:

<http://www.illammet.ir>

چکیده

میانگین بارش کل استان در اردیبهشت ۱۴۰۲ برابر با ۱۴ میلی متر بوده است که نسبت به آمار بلند مدت در مدت مشابه ۱۲/۲ میلی متر کاهش یافته است. درصد تامین بارش استان تا پایان اردیبهشت سال جاری نیز ۱۰۰/۹ درصد بارش سال آبی کامل می باشد.

کمترین دمای کمینه استان ایلام در اردیبهشت ۱۴۰۲ برابر ۷/۰ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان هلیلان بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۱/۵ درجه سلسیوس خنک تر شده است. بیشترین دما در این ماه با ۳۵/۱ درجه سلسیوس از ایستگاه دهلران گزارش شده است که نسبت به بلند مدت مشابه ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای استان طی اردیبهشت ۱۴۰۲ به ۲۳/۵ درجه سلسیوس رسیده است که نسبت به میانگین بلند مدت اردیبهشت که ۲۳/۷ درجه سلسیوس بوده است ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش را نشان می دهد. بیشترین سرعت باد استان در اردیبهشت سال ۱۴۰۲ از ایستگاه بدره به میزان ۲۷ متر بر ثانیه و با جهت جنوب شرق گزارش گردیده است. باد غالب استان نیز جنوب و جنوب شرقی می باشد.

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی سه ماه منتهی به اردیبهشت با استفاده از شاخص SPEI بیانگر این است که تمامی نقاط استان در محدوده ترسالی نرمال تا متوسط قرار دارد فقط در نواحی محدودی از شهرستان های مهران، دهلران و آبدانان خشکسالی ضعیف تا متوسط گزارش شده است.

در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ بارش ها نسبت به ماه گذشته کاهش چشمگیری داشت به طوری که نسبت به بلند مدت ۴۶/۵ درصد کاهش بارندگی گزارش شد. بیشترین میزان بارش ها در شمال شرق استان گزارش شد اما به طور کلی در تمامی نقاط استان بارندگی رخ داد و هیچ کدام از شهرستان ها شاهد بی بارشی کامل نبودند.

در فروردین ۱۴۰۲ تعداد ۵ هشدار زرد و ۳ هشدار نارنجی صادر گردید که غالب آنها شامل رگبار باران و رعد و برق، وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و احتمال سیلابی شدن مسیل ها و خشکه رودها، آسیب به تاسیسات و در مواردی نیز گرد و غبار و کاهش دید و کیفیت هوا می باشد.

عمده فعالیت ها در خصوص فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی (برگزاری جلسات تھک، شرکت در جلسه کمیته هواشناسی کشاورزی پدیده محور به صورت آنلاین، ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی به سازمان)، تهیه ی بولتن های استانی، ارسال جداول خسارات به طور فصلی، اجرای طرح های پژوهشی، تهیه برشور گزارش عملکرد ایستگاه های سینوپتیک استان و ارائه به فرمانداری ها، گزارش تحلیل سینوپتیک و بررسی پارامترهای مختلف سیستم های با هشدار سطح نارنجی، تهیه گزارشات برای مدیریت بحران، تهیه جدول دما و بارش ماهانه و بارگذاری در سایت، تهیه پاورپوینت ها، جداول و گزارشات مورد نیاز مدیریت و ... می باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ۱۴۰۲

جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

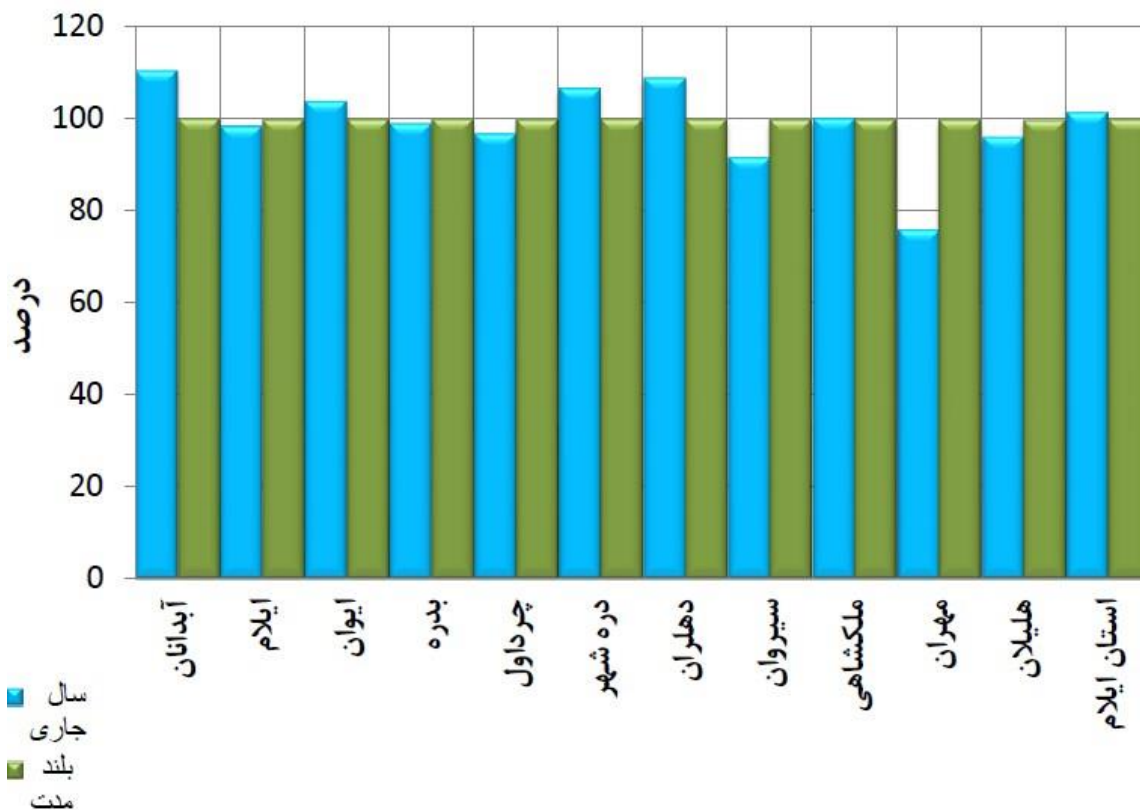
جدول ۱: مقایسه بارش استان در اردیبهشت ۱۴۰۲ با مدت مشابه سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - اردیبهشت ۱۴۰۲										شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				
درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۱۱۰/۰	۴۹۲/۲	-۵/۸	-۱۹/۰	۳۰/۷	۲۴/۸	-۲۱/۴	-۶۹/۸	۳۰/۷	۹/۳	آبدانان
۹۷/۹	۴۶۳/۱	۶/۷	۲۲/۳	۳۰/۰	۳۶/۶	-۹/۹	-۲۲/۹	۳۰/۰	۲۰/۱	ایلام
۱۰۳/۴	۵۲۸/۹	۱۵/۵	۴۲/۰	۳۶/۸	۵۲/۳	-۳/۶	-۹/۷	۳۶/۸	۳۳/۳	ایوان
۹۸/۵	۵۵۰/۹	-۰/۷	-۲/۰	۳۶/۷	۳۶/۰	-۱۶/۶	-۴۵/۱	۳۶/۷	۲۰/۲	بدره
۹۶/۳	۴۴۹/۱	۵/۶	۱۷/۳	۳۲/۱	۳۷/۷	-۵/۴	-۱۶/۷	۳۲/۱	۲۶/۸	چرداول
۱۰۶/۲	۵۰۹/۰	-۰/۸	-۲/۳	۳۵/۷	۳۴/۹	-۲۴/۵	-۶۸/۵	۳۵/۷	۱۱/۳	دره شهر
۱۰۸/۴	۲۸۴/۸	-۲/۹	-۱۶/۱	۱۸/۱	۱۵/۲	-۱۰/۲	-۵۶/۲	۱۸/۱	۷/۹	دهلران
۹۱/۲	۴۹۳/۰	-۲/۴	-۷/۴	۳۲/۹	۳۰/۵	-۱۰/۶	-۳۲/۳	۳۲/۹	۲۲/۳	سروان
۹۹/۷	۴۵۷/۱	-۸/۰	-۲۵/۷	۳۱/۰	۲۳/۰	-۱۲/۹	-۴۱/۶	۳۱/۰	۱۸/۱	ملکشاهی
۷۵/۵	۲۹۳/۴	-۷/۰	-۳۳/۴	۲۱/۱	۱۴/۱	-۱۲/۰	-۵۷/۰	۲۱/۱	۹/۱	مهران
۹۵/۶	۳۸۰/۴	۱۱/۰	۳۳/۳	۳۳/۰	۴۴/۰	-۷/۴	-۲۲/۳	۳۳/۰	۲۵/۶	هلیلان
۱۰۰/۹	۳۹۱/۴	-۱/۳	-۵/۱	۲۶/۲	۲۴/۹	-۱۲/۲	-۴۶/۵	۲۶/۲	۱۴/۰	ایلام

توصیف و تحلیل بارش استان:

مطابق جدول شماره (۱)، در اردیبهشت ۱۴۰۲ میانگین بارش ۱۴ میلی متر برای استان ثبت گردیده است که ۴۶/۵ درصد کاهش نسبت به بلند مدت را نشان می دهد. در مدت مشابه سال آبی گذشته نیز میانگین بارش استان ۲۴/۹ میلی متر ثبت گردیده است که ۵/۱ درصد کاهش نسبت به بلند مدت را نشان می دهد. بنابراین بارش های اردیبهشت ماه سال آبی جاری نسبت به بارش در مدت مشابه سال گذشته کاهشی بوده است. در این مدت شهرستان ایوان با ۳۳/۳ میلی متر بیشترین میزان بارش را داشته است. همچنین شهرستان دهلران با ۷/۹ بارش کمترین بارش را در این ماه داشته است.

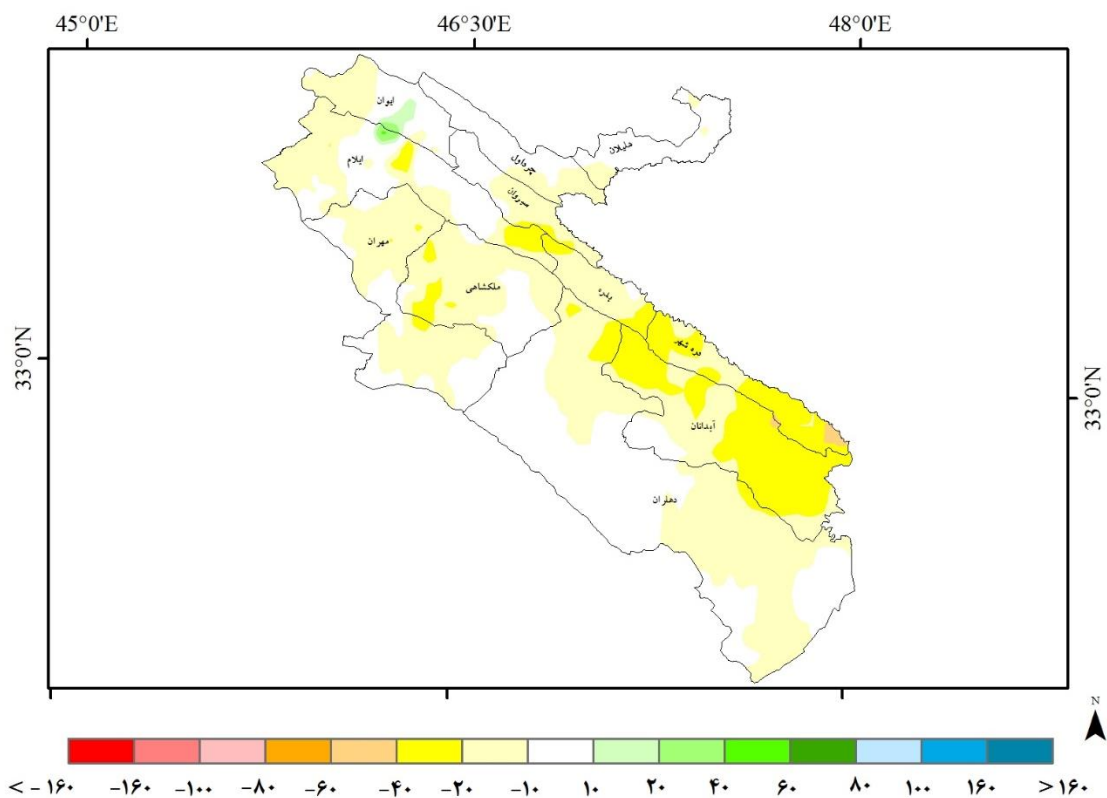
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱: درصد تامین بارش سال آبی استان ایلام در اردیبهشت ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

درصد تامین بارش در اردیبهشت سال جاری برای استان ایلام نسبت به بلند مدت بیش از ۱۰۰ درصد بوده است. شهرستان دهلران بیشترین سهم بارش دریافتی نسبت بلند مدت را داشته است و این میزان ۱۰۸/۴ درصد می باشد. شهرستان مهران نیز کمترین سهم دریافتی درصد تامین بارش در اردیبهشت ماه را دارد و این میزان ۷۵/۵ درصد می باشد.

پهنه‌بندی اختلاف بارش اردیبهشت نسبت به بلند مدت استان



شکل ۲: پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت مشابه

بر اساس نقشه پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت (شکل ۲)، در بخش های وسیعی از جنوب شرق استان شامل آبدانان و دره شهر و بخش های محدودی از ملکشاهی و مهران و جنوب ایلام اختلافی در حدود ۲۰ تا ۴۰- میلی متر گزارش شده است. در بخش های بسیار محدودی از شمال ایلام و ایوان اختلاف با بلند مدت بین ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر می باشد و در باقی نقاط استان این اختلاف بین ۲۰- تا ۱۰ میلی متر به ثبت رسیده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ۱۴۰۲

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره ۲: اطلاعات متغیرهای سه گانه میانگین دمای استان در اردیبهشت ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
ایلام	۱۳/۲	۱۴/۱	-۱/۰	۲۸/۱	۲۷/۳	+۰/۸	۲۰/۷	۲۰/۷	۰/۰
ایوان	۱۱/۰	۱۱/۵	-۰/۴	۲۶/۴	۲۵/۶	+۰/۸	۱۸/۷	۱۸/۵	+۰/۲
آبدانان	۱۷/۷	۱۸/۷	-۱/۰	۳۱/۷	۳۰/۷	+۱/۰	۲۴/۷	۲۴/۷	۰/۰
بدره	۹/۵	۱۱/۳	-۱/۸	۲۹/۰	۲۷/۶	+۱/۴	۱۹/۲	۱۹/۴	-۰/۲
چرداول	۹/۳	۱۰/۹	-۱/۷	۲۷/۱	۲۶/۲	+۰/۸	۱۸/۲	۱۸/۶	-۰/۴
دره شهر	۱۵/۰	۱۶/۵	-۱/۵	۳۱/۲	۳۰/۲	+۱/۰	۲۳/۱	۲۳/۳	-۰/۲
دهلران	۱۹/۲	۲۰/۵	-۱/۳	۳۵/۱	۳۴/۲	+۱/۰	۲۷/۱	۲۷/۳	-۰/۲
سیروان	۱۰/۰	۱۱/۹	-۱/۹	۲۷/۳	۲۶/۳	+۱/۰	۱۸/۷	۱۹/۱	-۰/۵
ملکشاهی	۱۲/۷	۱۴/۱	-۱/۵	۲۸/۵	۲۷/۴	+۱/۱	۲۰/۶	۲۰/۸	-۰/۲
مهران	۱۷/۶	۱۸/۷	-۱/۱	۳۳/۱	۳۲/۳	+۰/۸	۲۵/۴	۲۵/۵	-۰/۱
هلیلان	۷/۰	۸/۵	-۱/۵	۲۶/۱	۲۵/۶	+۰/۵	۱۶/۶	۱۷/۰	-۰/۵
ایلام	۱۵/۶	۱۶/۸	-۱/۲	۳۱/۴	۳۰/۵	+۰/۹	۲۳/۵	۲۳/۷	-۰/۲

جدول شماره (۲) دمای میانگین کمینه و بیشینه و همچنین دمای میانگین شهرستان های استان ایلام را نشان می دهد و مطابق با آن میانگین دمای کمینه استان ۱۵/۶ درجه سلسیوس می باشد. با مقایسه ی دمای میانگین کمینه بلند مدت استان در مدت مشابه که ۱۶/۸ درجه سلسیوس است ۱/۲ درجه سلسیوس کاهش دمای میانگین کمینه در اردیبهشت ماه سال جاری ثبت گردیده است. همچنین دمای میانگین بیشینه استان در اردیبهشت سال جاری ۳۱/۴ می باشد که به میزان ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش نسبت به بلند مدت را نشان می دهد. دمای میانگین استان در این مدت ۲۳/۵ درجه سلسیوس است که نسبت به بلند مدت ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش را مشاهده می نمایم. بنابراین دمای میانگین کمینه و دمای میانگین استان نسبت به بلند مدت کاهشی و دمای بیشینه افزایشی بوده است. در این مدت کمترین میانگین دمای کمینه مربوط به شهرستان هلیلان و بیشترین میانگین دمای بیشینه مربوط به شهرستان گرمسیری دهلران می باشد.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق اردیبهشت ماه

(درجه سلسیوس)

جدول شماره ۳: بیشینه مطلق دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (درجه سلسیوس)

بلند مدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۴۷/۰	۴۳/۲	۴۲/۲
دهلران	دهلران	دهلران
۱۴۰۰/۰۲/۳۱	۱۴۰۱/۰۲/۲۵	۱۴۰۲/۰۲/۰۲

مطابق با جدول شماره (۳) دمای بیشینه مطلق گزارش شده در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ و ۱۴۰۱ و بلند مدت استان ایلام مربوط به شهرستان دهلران به ترتیب با دمای حداکثر ۴۲/۲، ۴۳/۲ و ۴۷ درجه سلسیوس می باشد.

دمای کمینه مطلق اردیبهشت ماه

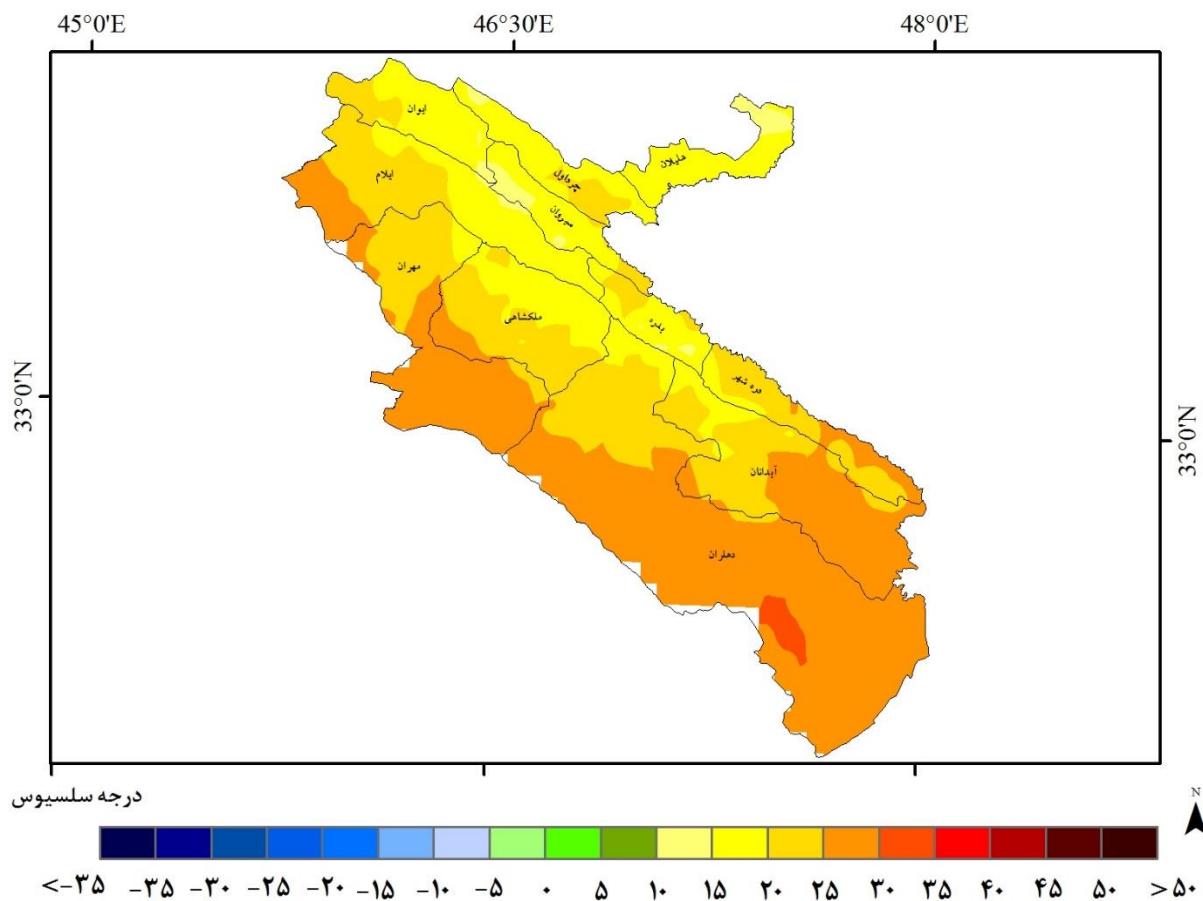
(درجه سلسیوس)

جدول شماره ۴: کمینه مطلق دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۰/۶	۷/۰	۴/۲
ایوان	ایلام	ایوان
۱۳۹۴/۰۲/۵	۱۴۰۱/۰۲/۱۸	۱۴۰۲/۰۲/۱۴

جدول شماره (۴) مقایسه دمای کمینه مطلق استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در مقایسه با سال گذشته و بلند مدت را نشان می دهد. دمای کمینه مطلق استان در سال جاری مربوط به ایستگاه ایوان با دمای ۴/۲ درجه سلسیوس می باشد که این دما در سال گذشته برابر با ۷/۰ درجه سلسیوس برای ایستگاه ایلام ثبت شده است. رکورد بلند مدت نیز به ایستگاه ایوان با دمای ۰/۶ درجه سلسیوس اختصاص دارد.

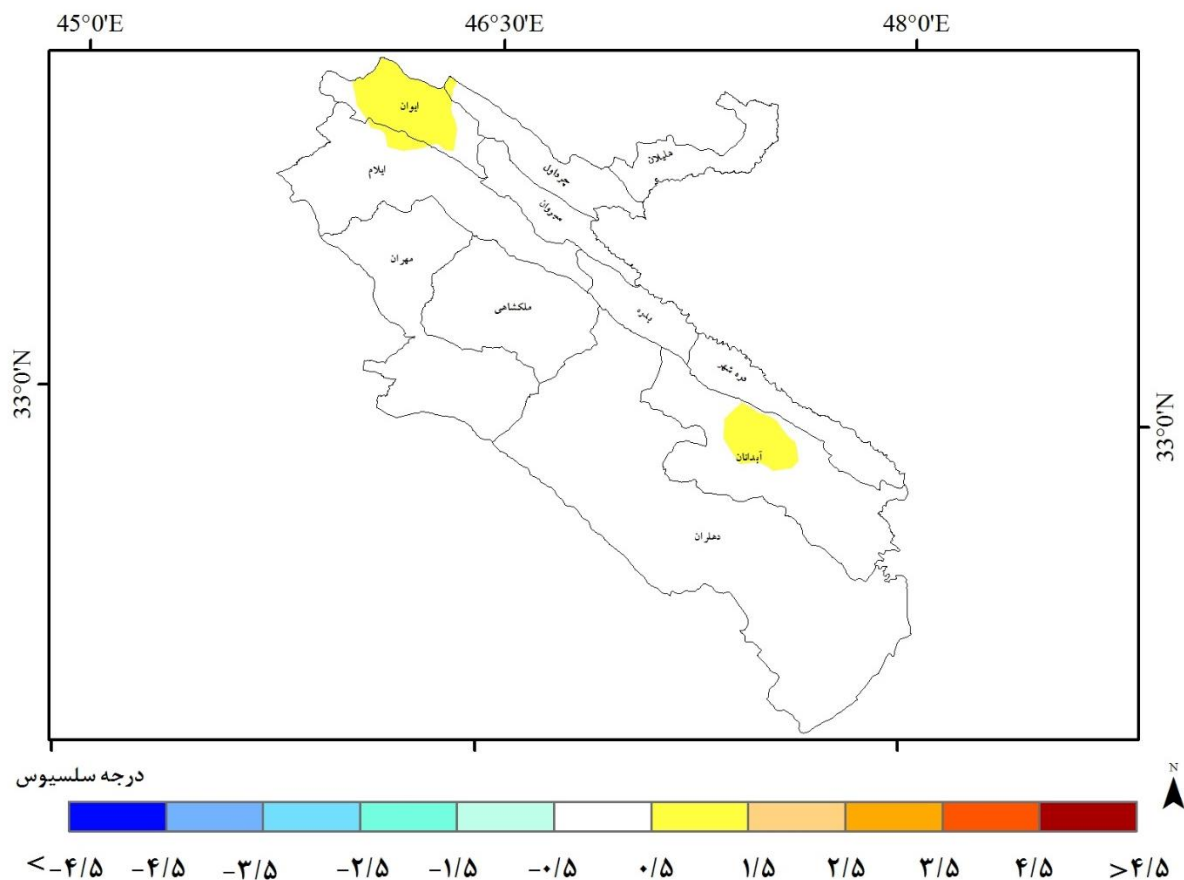
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل ۳: پهنه بندی میانگین دمای استان در اردیبهشت ۱۴۰۲

بر اساس نقشه پهنه بندی شکل (۳) دمای میانگین استان در اردیبهشت سال جاری بین ۱۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. در نواحی غربی و جنوبی استان دمای میانگین بین ۲۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس است. بخش‌هایی از شهرستان‌های مرکزی و شمالی شامل شهرستان ایلام، مهران، ملکشاهی و شمال شهرستان‌های دهلران و آبدانان و ... دمای میانگین بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس را به خود اختصاص داده‌اند. بخش‌های شمال شرقی استان دمای میانگین بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس را داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل ۴: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای استان نسبت به بلند مدت در اردیبهشت ۱۴۰۲

شکل (۴) پهنه بندی اختلاف میانگین دمای استان نسبت به بلند مدت در اردیبهشت ۱۴۰۲ را نشان می دهد. اختلاف میانگین دمای استان در اردیبهشت ماه سال جاری نسبت به بلند مدت، در گستره وسیعی از شهرستان ایوان و مناطق محدودی از شهرستان آبدانان بین $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس می باشد و در دیگر نقاط استان این اختلاف بین $-0/5$ تا $0/5$ درجه سلسیوس گزارش شده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول ۵: وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۵	۱۶۰	۱۹	جنوب شرق	ایستگاه ایلام
۲۳	۳۰۰	۱۸	شرق	ایستگاه آبدانان
۱۱	۷۰	۱۶	جنوب شرق	ایستگاه ایوان
۱۴	۲۲۰	۲۷	شمال شرق	ایستگاه سرابله
۱۷	۲۴۰	۱۷	شمال	ایستگاه دره شهر
۱۸	۷۰	۱۶	غرب	ایستگاه دهلران
۲۱	۲۰۰	۱۸	غرب	ایستگاه مهران
۱۳	۱۵۰	۱۸	جنوب شرق	ایستگاه لومار
۱۷	۲۹۰	۱۹	شمال	ایستگاه ملکشاهی
۲۷	۲۰۰	۱۸	جنوب	ایستگاه بدره

بر اساس جدول شماره (۵) در مرکز استان و ایستگاه فرودگاهی (ایستگاه ایلام) جهت باد غالب در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲ جنوب شرقی بوده که ۱۹ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می‌شود. همچنین این ایستگاه دارای ۷/۰ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۵ متر بر ثانیه و سمت جنوب شرقی ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک آبدانان باد غالب در جهت شرق بوده است و ۱۸ درصد را به خود اختصاص داده است. باد آرام این ایستگاه ۳/۳ درصد می‌باشد و باد حدکثر آن ۲۳ متر بر ثانیه ثبت گردیده که سمت آن در جهت شمال بوده است.

در ایستگاه سینوپتیک ایوان جهت باد غالب در اردیبهشت ماه سال جاری جنوب شرقی ثبت گردیده است و درصد وقوع آن ۱۶ درصد می‌باشد. باد آرام در این ایستگاه نیز ۱/۵ درصد بوده است. حداکثر باد در این ایستگاه ۱۱ متر بر ثانیه می‌باشد که سمت آن شمال شرق می‌باشد.

شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

در ایستگاه سینوپتیک سرابله جهت باد غالب شمال شرقی می باشد که درصد وقوع آن در اردیبهشت سال جاری ۲۷ درصد می باشد. همچنین درصد باد آرام در این ایستگاه ۱۵/۴ درصد است. باد حداکثر آن ۱۴ متر بر ثانیه بوده که سمت آن شمال غرب می باشد.

در ایستگاه سینوپتیک دره شهر در این ایستگاه باد غالب در جهت شمال ثبت گردیده است که درصد وقوع آن ۱۷ درصد می باشد و باد آرام ۱۰/۵ درصد از باد وزیده شده در این ایستگاه را تشکیل می دهد. باد حداکثر این ایستگاه در اردیبهشت سال جاری ۱۷ متر بر ثانیه بوده است و سمت آن جنوب غرب می باشد.

در ایستگاه سینوپتیک دهلران جهت باد غالب در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در این ایستگاه، غرب بوده که ۱۶ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. حداکثر سرعت باد ثبت شده در این ایستگاه ۱۸ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرق ثبت شده است. باد آرام در اردیبهشت ماه سال جاری ۵/۱ درصد را شامل می شود.

در ایستگاه سینوپتیک مهران جهت باد غالب در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در این ایستگاه، غربی بوده که ۱۸ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. حداکثر سرعت باد ثبت شده در این ایستگاه ۲۱ متر بر ثانیه و در جهت جنوب شرق ثبت شده است. باد آرام در اردیبهشت ماه سال جاری ۳/۹ درصد را شامل می شود.

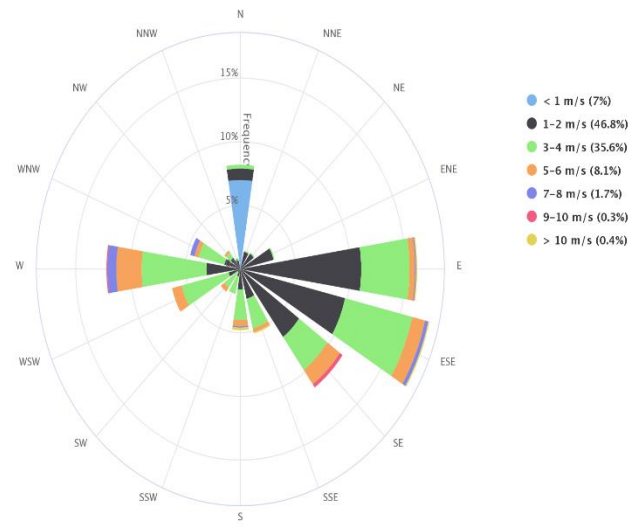
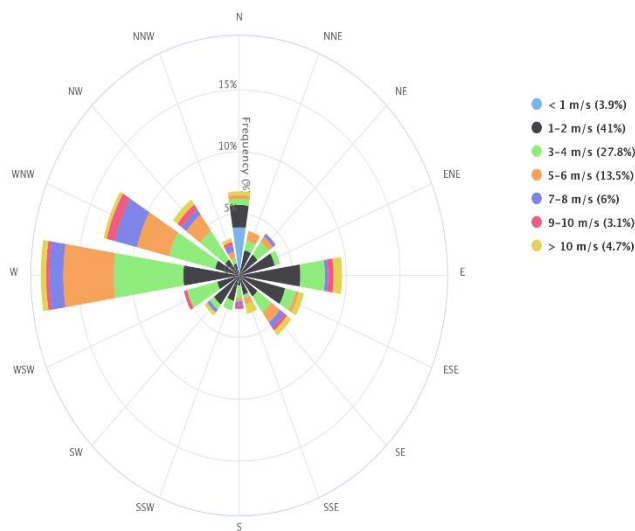
در ایستگاه سینوپتیک لومار جهت باد غالب در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در این ایستگاه، جنوب شرق بوده که ۱۸ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. حداکثر سرعت باد ثبت شده در این ایستگاه ۱۳ متر بر ثانیه و سمت جنوب شرق ثبت شده است. باد آرام در اردیبهشت سال جاری ۴/۹ درصد را شامل می شود.

در ایستگاه خودکار ملکشاهی در این ایستگاه باد غالب در جهت شمالی ثبت گردیده است که درصد وقوع آن ۱۹ درصد می باشد. باد حداکثر ثبت شده در این ایستگاه در اردیبهشت ماه سال جاری ۱۷ متر بر ثانیه بوده است و سمت آن شمال غرب می باشد. باد آرام نیز ۲۹/۷ درصد از کل بادها را شامل می شود.

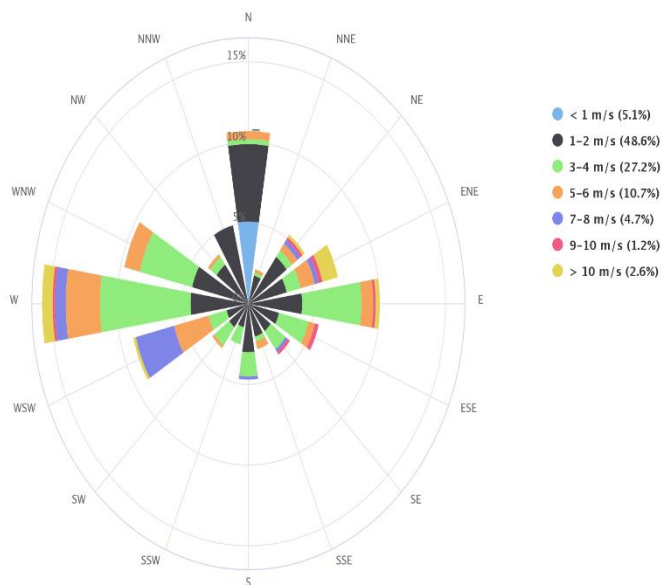
در ایستگاه خودکار بدره جهت باد غالب در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در این ایستگاه، جنوبی بوده که ۱۸ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. حداکثر سرعت باد ثبت شده در این ایستگاه ۲۷ متر بر ثانیه و سمت جنوب شرق ثبت شده است. باد آرام نیز ۳۰/۱ درصد از کل بادها را شامل می شود.

شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
 اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

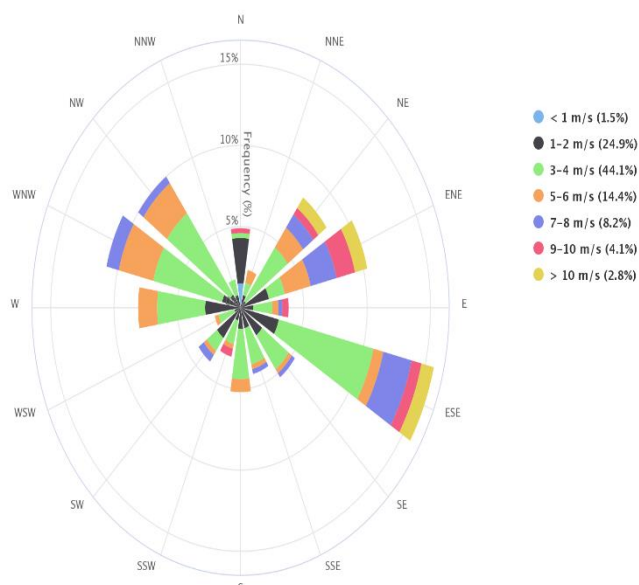
گلاباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



ایستگاه مهران



ایستگاه ایلام

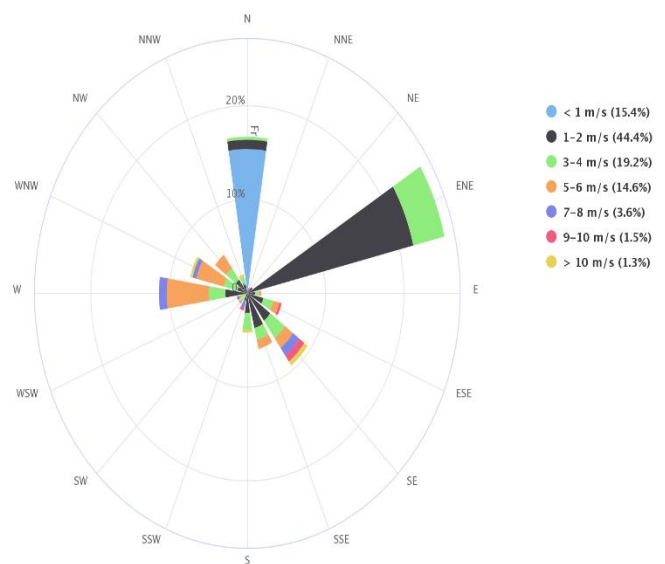
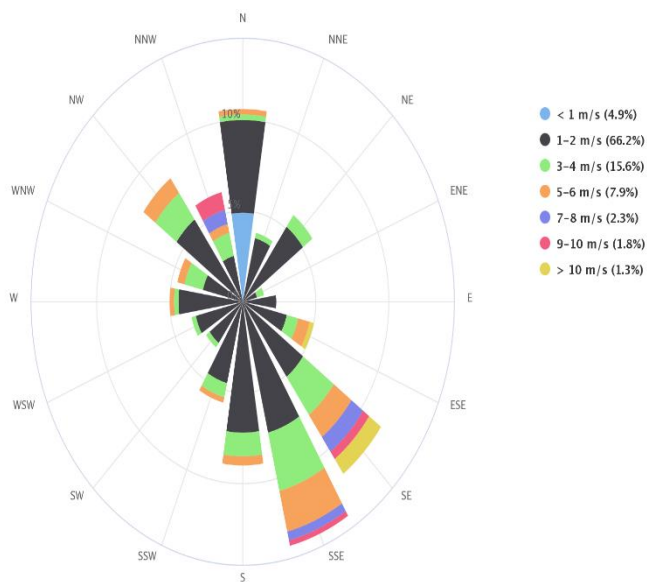
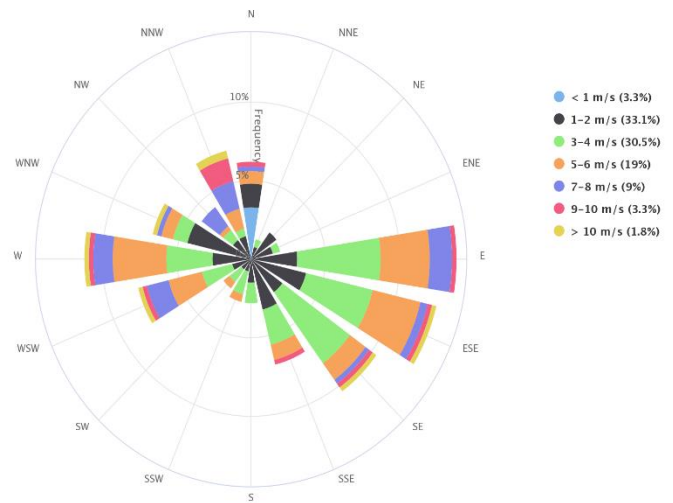
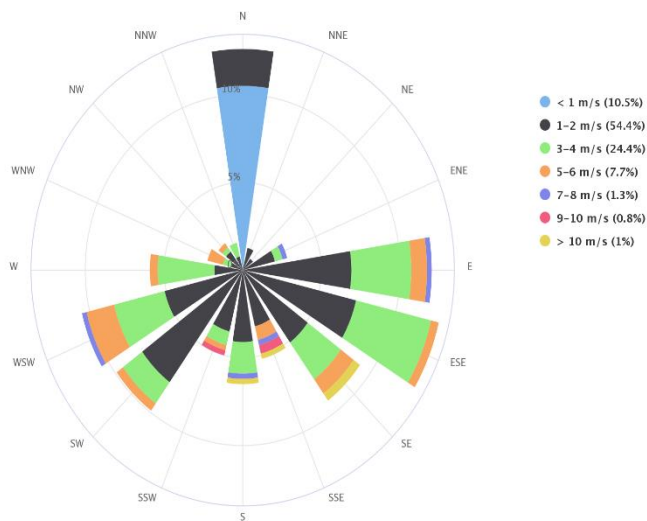


ایستگاه دهلران

ایستگاه ایوان

شکل ۵: گلاباد ایستگاه‌های سینوپتیک ایستگاه‌های ایلام-مهران-ایوان-دهلران

شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

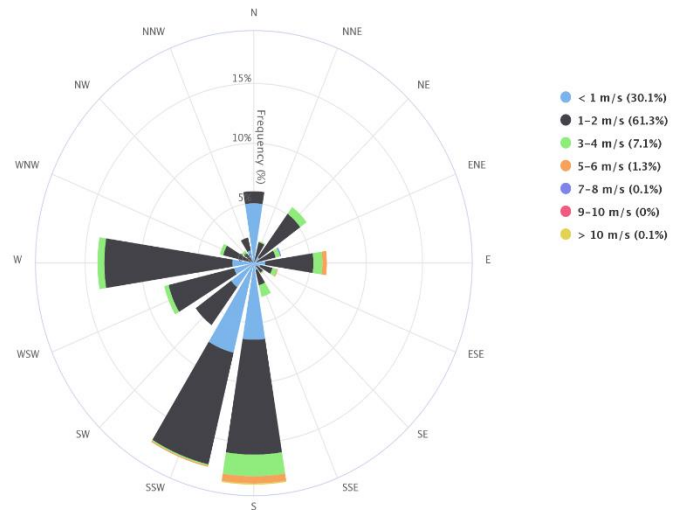
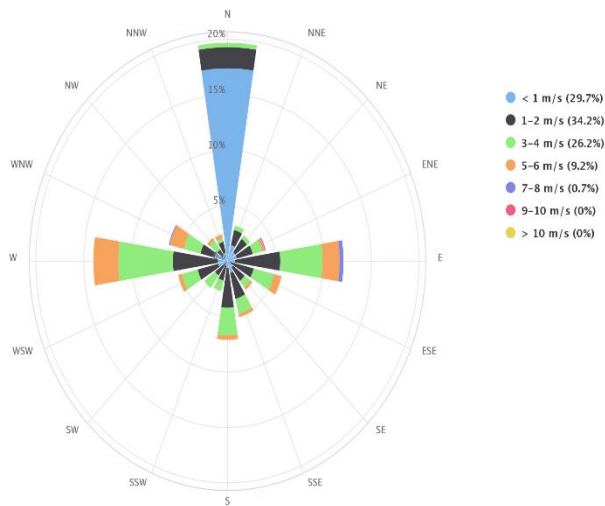


ایستگاه لومار

ایستگاه سراپله

شکل ۶: گلباد ایستگاه های سینوپتیک ایستگاه های آبدانان - دره شهر - سراپله - لومار

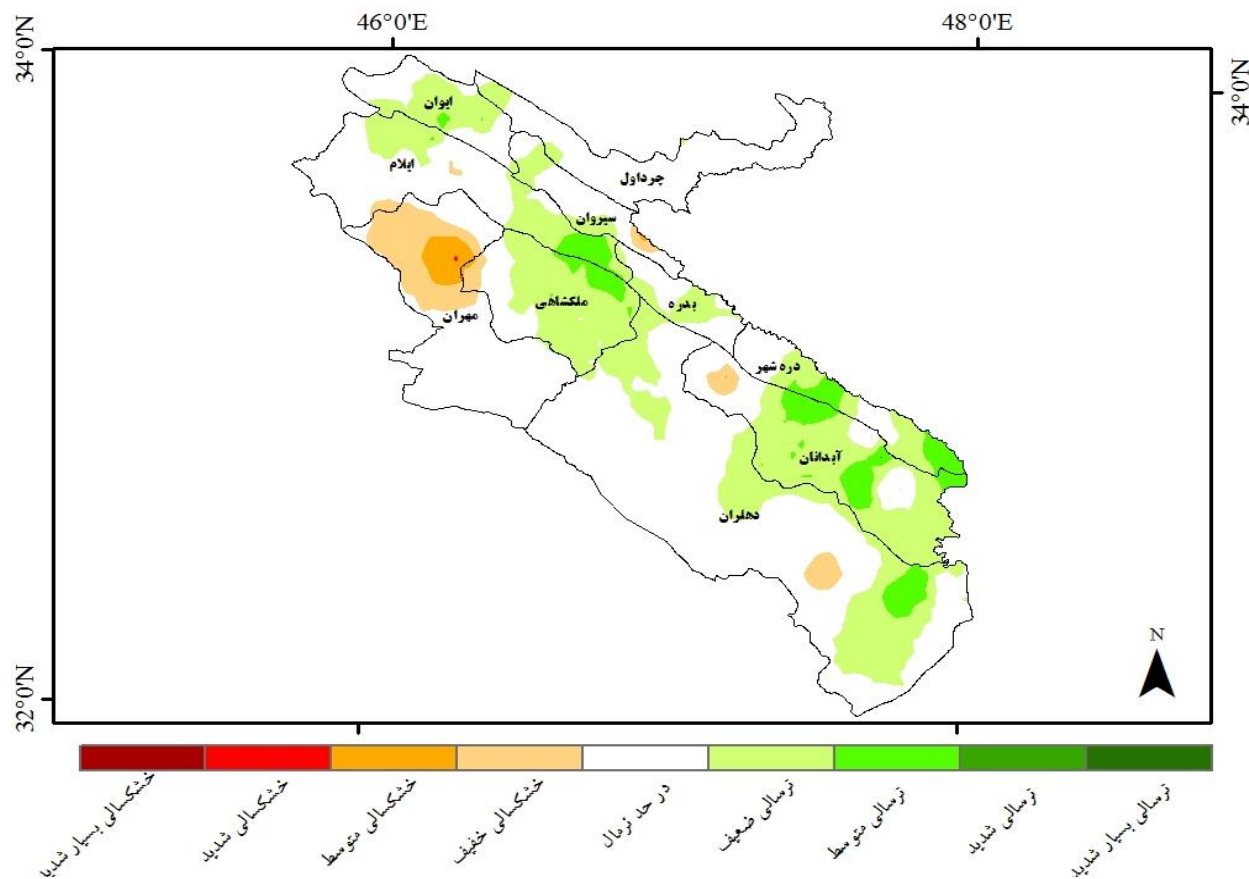
شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
 اردیبهشت ماه ۱۴۰۲



شکل ۷: کلباد ایستگاه های بدره - ملکشاهی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اردیبهشت ۱۴۰۲

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



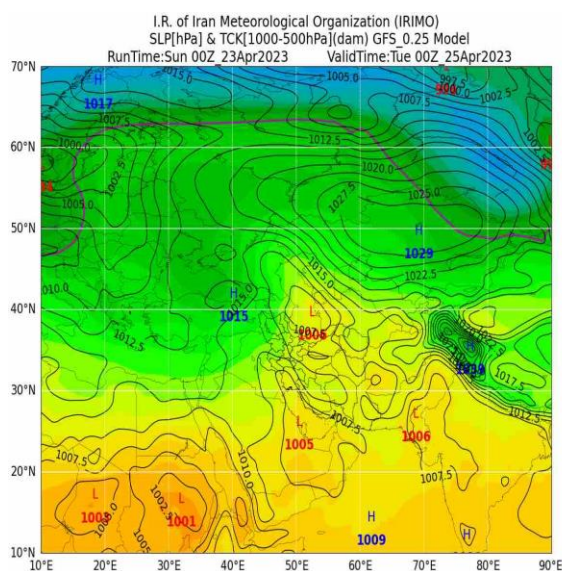
شکل ۸: پهنه‌بندی خشکسالی استان در اردیبهشت ۱۴۰۲ بر اساس شاخص SPEI

شکل (۸) پایش خشکسالی با شاخص SPEI را نمایش می‌دهد. این شاخص، شاخص تبخیر و تعرق بارندگی استاندارد شده می‌باشد و علاوه بر بارش، میزان تبخیر و تعرق نیز لحاظ می‌گردد. بر اساس این شکل پهنه‌بندی خشکسالی در دوره سه ماهه منتهی به اردیبهشت، عمده مناطق استان در محدوده نرمال تا ترسالی متوسط قرار دارد اما در مناطق محدودی از شمال شهرستان مهران و بخش کوچکی از شمال شهرستان آبدانان و دهلران خشکسالی خفیف تا متوسط گزارش شده است.

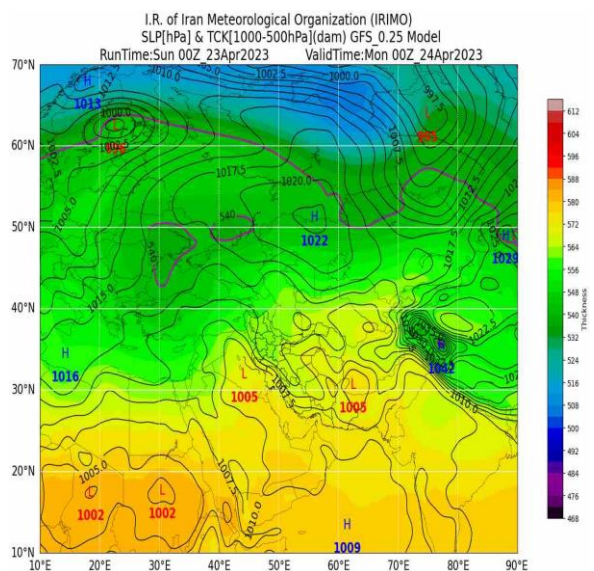
تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

تحلیل سینوپتیکی نقشه های سطح زمین

در روزهای ابتدایی اردیبهشت ماه با توجه به رطوبت مناسب در تراز پایین جو و همچنین مساعد بودن شاخص های همرفتی برای شکل گیری جریانات صعودی در منطقه طی روزهای سوم تا ششم، شاهد رشد ابرهای همرفتی و رگبار و رعد و برق و وزش باد گاهی شدید در سایر نقاط استان بودیم که منجر به صدور هشدار سطح نارنجی شد. در شکل شماره (۹ و ۱۰) نقشه سطح زمین و ۵۰۰ میلی باری برای روزهای چهارم و پنجم اردیبهشت ماه آمده است.

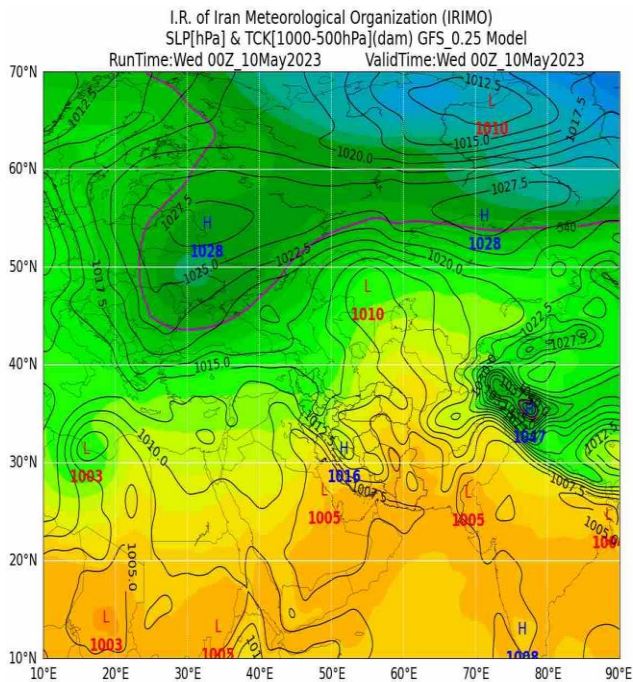


شکل ۱۰: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۲/۵

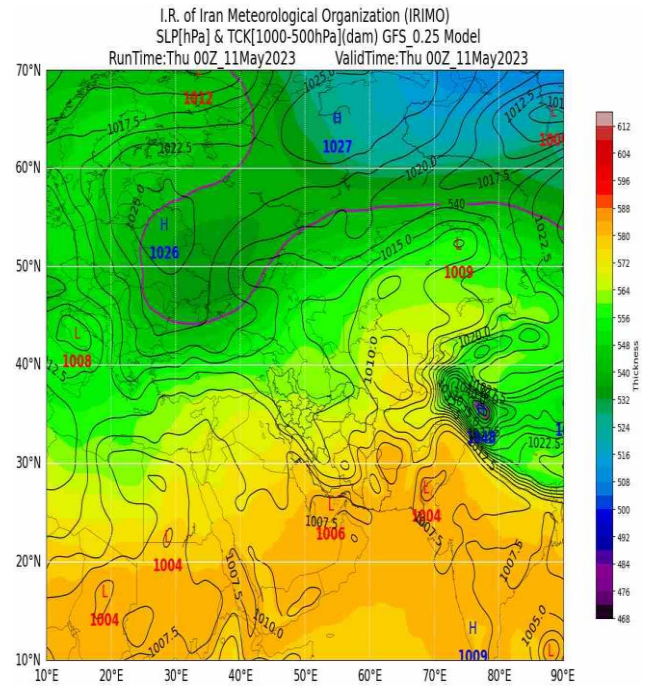


شکل ۹: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۲/۴

روزهای نهم تا یازدهم اردیبهشت ماه با استقرار کم فشار و جریانات ضعیف مدیترانه ای، رگبارهای نقطه ای به همراه رعد و برق گزارش شد که سبب آبگرفتگی موقتی شد. روز هفدهم به تدریج با نفوذ و تقویت کم فشار رگبارهای بهاری شکل گرفت. همچنین با توجه به تقویت گرادیان فشاری روی کشور عراق و فعال شدن چشمه های گردوغبار، آسمان استان غبارآلود شد. در روز بیستم و بیست و یکم این ماه (شکل شماره ۱۱ و ۱۲) با توجه به بالا بودن شاخص های ناپایداری و نفوذ کم فشار، سامانه ناپایدار وارد استان شد که سبب تقویت بارش ها به صورت نقطه ای، صاعقه و ... شد.



شکل ۱۲: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۲/۲۱



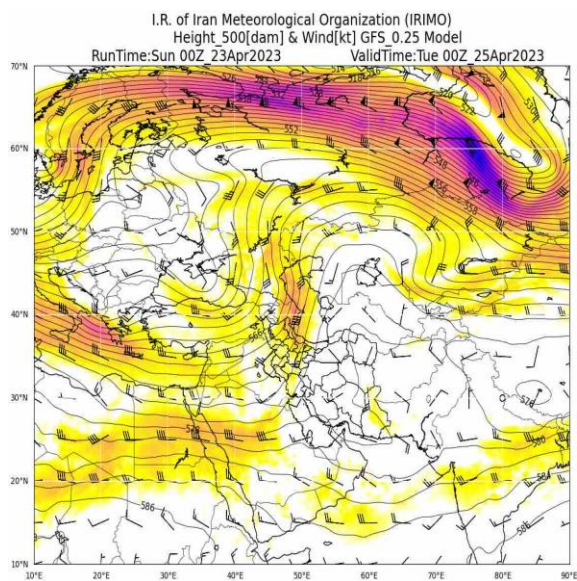
شکل ۱۱: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۲/۲۰

در روزهای پایانی ماه با نفوذ زبانه کم فشار تا شمال غرب کشور و جنوبی شدن جریانات ضمن شارش رطوبت به منطقه، شاهد رگبار متناوب باران و رعد و برق در اغلب نقاط استان شد که سبب آبگرفتگی معابر و سیلابی شدن مسیل ها شد. همچنین با فرارفت هوای گرم در منطقه دمای هوا افزایش یافت و نیز با توجه به افزایش گرادیان فشاری و افزایش سرعت باد در شمال غرب عراق، شاهد خیزش گردوغبار در این مناطق و انتقال به نیمه غربی کشور بودیم.

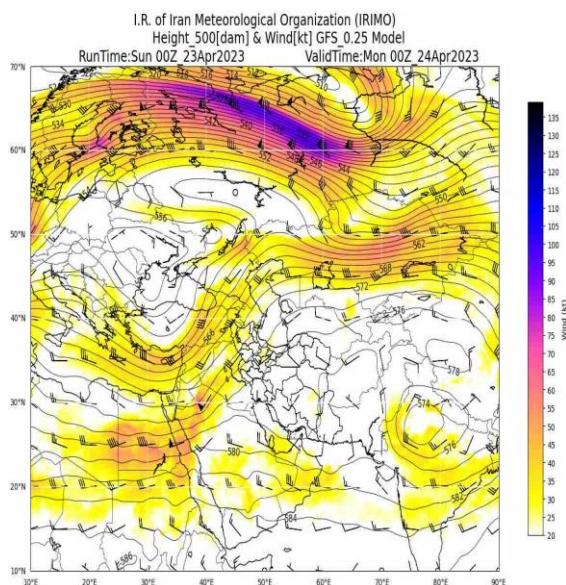
تحلیل سینوپتیک نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰ میلی باری

سومین روز اردیبهشت ماه با ورود جریانات جنوب غربی به استان شرایط برای افزایش ابر و ناپایداری های جوی به شکل رگبار باران و رعد و برق و گاهی وزش باد نسبتاً شدید فراهم شد. از روز چهارم با عبور ناوه از تراز میانی جو و فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور شرایط جوی برای شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های بهاره در سطح استان فراهم شد که در تمامی نقاط استان خصوصاً نواحی شمالی و شرقی استان شاهد رگبار متناوب باران و رعد و برق (در نقاط مستعد تگرگ) همراه با وزش باد تا بازه نسبتاً شدید بودیم (شکل شماره ۱۳ و ۱۴).

شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
اردیبهشت ماه ۱۴۰۲



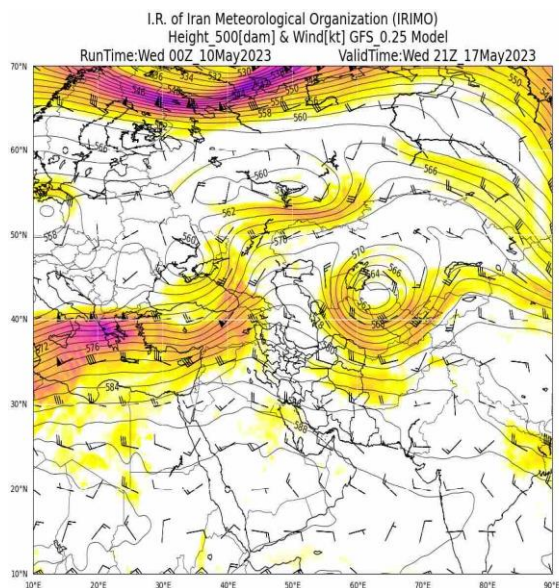
شکل ۱۴: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۲/۲/۵



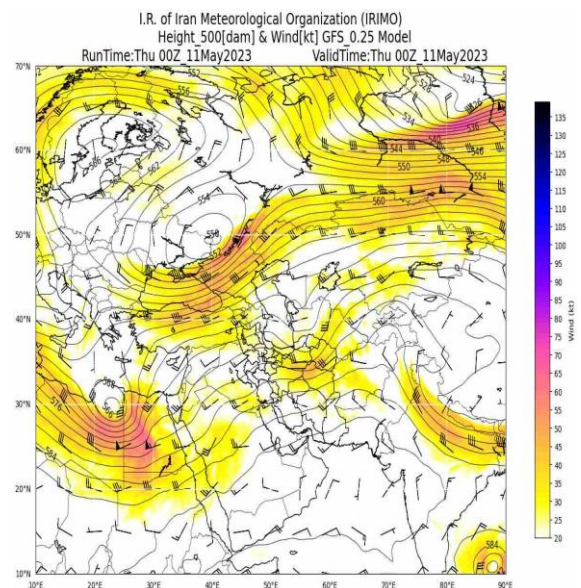
شکل ۱۳: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۲/۲/۴

طی روزهای نهم تا یازدهم اردیبهشت ماه با توجه به شرایط ناپایداری و بالا بودن شاخص های ناپایداری، ابرهای همرفتی رشد کرده و در برخی ساعات رگبار و رعد و برق همراه با تگرگ گزارش شد در این بین دمای هوا بین ۴ تا ۶ درجه سلسیوس کاهش یافت.

اواخر دهه دوم اردیبهشت ماه همان طور که در شکل (شماره ۲۰ و ۲۱) پیداست با استقرار ریح و عبور جریانات غربی از روی دریای مدیترانه، جو استان ناپایدار شد که بارش باران و رعد و برق در تمامی نقاط استان گزارش شد که روز نوزدهم اردیبهشت با توجه به حجم بارش ها هشدار سطح نارنجی از سوی اداره پیش بینی و پیش آگاهی جوی صادر شد.



شکل ۱۳: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۲/۲/۲۱



شکل ۱۳: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۲/۲/۲۰

در اواخر ماه نیز سامانه بارشی جو منطقه را تحت تاثیر قرار داده که به تناوب سبب بارندگی همراه با وزش باد و رعد و برق در سطح استان شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

جدول شماره ۶: نوع هشدار و مخاطرات جوی در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در استان

شماره	نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره/ اثر مخاطره
۱	زرد	۱۴۰۲/۰۲/۰۲	۱۴۰۲/۰۲/۰۳ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۰۵	در برخی ساعات رگبار و رعد و برق نقطه ای، وزش باد نسبتاً شدید / سامانه مذکور از نظر پتانسیل بارشی در دسته ضعیف قرار دارد اما به علت بالا بودن شاخص های ناپایداری احتمال تقویت نقطه ای آن وجود دارد. خطر صاعقه به ویژه در ارتفاعات، احتمال آبگرفتگی موقتی معابر در نواحی پر بارش
۲	نارنجی	۱۴۰۲/۰۲/۰۴	۱۴۰۲/۰۲/۰۴ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۰۵	رگبار باران و رعد و برق، وزش باد شدید موقتی، در نواحی مستعد نگرگ / آبگرفتگی موقتی معابر و احتمال سیلابی شدن مسیل ها و رودخانه ها- اصابت صاعقه- احتمال آسیب به سازه های سبک - اختلال در تردد
۳	زرد	۱۴۰۲/۰۲/۰۸	۱۴۰۲/۰۲/۰۹ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۱۱	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، گرد و غبار (از اوایل یکشنبه و به ویژه در نواحی مرزی)، کاهش نسبی دما ۳ تا ۵ درجه ای طی یکشنبه تا سه شنبه، رگبار و رعد و برق های بهاری و پراکنده / افزایش سرعت باد و احتمال آسیب به تاسیسات سبک، افت کیفیت هوا، خطر صاعقه به ویژه در ارتفاعات
۴	زرد	۱۴۰۲/۰۲/۱۵	۱۴۰۲/۰۲/۱۷ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۱۸	وزش باد شدید (روز یکشنبه)، گرد و غبار، رگبارهای نقطه ای و پراکنده / احتمال آسیب به تاسیسات و سازه های سبک- احتمال شکستن سرشاخه درختان- افت کیفیت هوا و کاهش دید افقی، احتمال اصابت صاعقه در ارتفاعات
۵	زرد	۱۴۰۲/۰۲/۱۷	۱۴۰۲/۰۲/۱۹ لغایت ۱۴۰۲/۲/۲۰	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید(سه شنبه)، رگبار باران و رعد و برق، نگرگ در نواحی مستعد، احتمال نفوذ گردوغبار/ آبگرفتگی موقتی معابر و احتمال سیلابی شدن مسیل ها، رودخانه ها و خشکه رودها- خطر اصابت صاعقه مخصوصاً در ارتفاعات - احتمال آسیب به سازه ها و تاسیسات سبک به علت وزش باد شدید - اختلال در تردد- احتمال آسیب به محصولات زراعی و باغی به علت وزش باد، نگرگ و صاعقه- احتمال کاهش دید افقی و افت کیفیت هوا به سبب گردوغبار احتمالی
۶	نارنجی	۱۴۰۲/۰۲/۱۸	۱۴۰۲/۰۲/۱۹ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۲۰	تندباد موقتی، رگبار و رعد و برق شدید نقطه ای، نگرگ و صاعقه در نواحی مستعد / آبگرفتگی موقتی معابر و سیلابی شدن مسیل ها، رودخانه ها و خشکه رودها- خطر اصابت صاعقه مخصوصاً در ارتفاعات- احتمال آسیب به سازه ها و تاسیسات سبک به علت وزش باد شدید- اختلال در تردد- احتمال آسیب به محصولات زراعی و باغی به علت وزش باد، نگرگ و صاعقه
۷	زرد	۱۴۰۲/۰۲/۲۱	۱۴۰۲/۰۲/۲۳ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۲۵	وزش باد شدید (۷۵-۵۵ کیلومتر بر ساعت)، گرد و غبار / احتمال آسیب به تاسیسات و سازه های سبک- احتمال شکستن سرشاخه درختان- افت کیفیت هوا و کاهش دید افقی
۸	نارنجی	۱۴۰۲/۰۲/۲۷	۱۴۰۲/۰۲/۲۹ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۳۱	وزش باد شدید و تند باد لحظه ای، رگبار باران و رعد و برق، در نواحی مستعد نگرگ، احتمال گردوغبار / آبگرفتگی معابر، سیلابی شدن مسیل ها و احتمال طغیان رودخانه ها- خطر اصابت صاعقه- اختلال در تردد- احتمال آسیب به سازه های سبک- احتمال آسیب به مزارع به سبب وزش باد شدید و نگرگ احتمالی- احتمال آتش سوزی مزارع و مراتع به ویژه در نواحی گرمسیر و نیمه گرمسیر- کاهش دید افقی به سبب بارش و گردوغبار احتمالی

<p>زرد آگاهی و اقدام در صورت نیاز احتمال وجود خسارت یا خسارت نقطه ای</p>	<p>نارنجی اقدام ضروری احتمال خسارت گسترده زیاد است</p>	<p>قرمز اقدام فوری و همه جانبه خسارت گسترده</p>
---	---	--

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

- شرکت در جلسات هفتگی دیسکاشن پیش بینی و کشاورزی و جلسات بحث توصیه های پدیده محور سازمان.
- ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی استان به طور پیوسته در تاریخ های مشخص شده به سازمان.
- شرکت در دوره های آموزش مجازی مربوط به گروه تحقیقات.
- پاسخ گویی به دانشجویان و اعضا هیئت علمی دانشگاه در موضوعات مورد درخواست.
- شرکت در جلسات پژوهشی استان.
- تهیه ی بولتن های استانی ماهانه، فصلنامه و سالنامه (و بارگذاری در سایت اداره کل).
- برگزاری جلسات تهک در مرکز استان و صدور و ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی برای کاربران.
- تهیه پاورپوینت ها و گزارشات مدیریت جهت ارائه و استفاده در جلسات.
- تهیه گزارش و جداول و نمودار ها جهت مدیریت بحران استان.
- تهیه و تحلیل پارامتر های بارش و دما بعد از هر سیستم و بارگذاری در سایت اداره کل.
- تهیه و گزارش تحلیل سینوپتیک سیستم هایی با هشدار سطح نارنجی و بررسی پارامتر های مختلف برای ارائه به مدیریت و بارگذاری در سایت اداره کل.
- تهیه نمودار مقایسه ای بارش بعد از هر سیستم بارش زا و بارگذاری در سایت اداره کل.
- تهیه برشور برای تمامی شهرستان های دارای ایستگاه سینوپتیک جهت معرفی عملکرد اداره کل هواشناسی استان و ارائه به فرمانداری ها.

پیوست

جت_ استریم چیست و چگونه تشکیل می‌شود؟

جت استریم‌ها از قویترین بادهای اتمسفر می‌باشند که در لایه‌های بالای زمین در جریانند و به صورت تپیکال مرکز جت، وزش یک باد سریع از غرب به شرق است.

جت استریم از ترکیب دوران زمین حول محور خود و گرمای اتمسفر که توسط گرمای خورشید ایجاد می‌شود به وجود می‌آید.

هنگامی که خورشید به زمین تابیده می‌شود، بعضی از نواحی مخصوصاً ناحیه حاره (گرمسیری) را بیشتر از نواحی قطبی گرم می‌کند. با گرم شدن زمین، هوای بالای زمین نیز گرم می‌شود. هوای گرم شده انبساط یافته و از هوای پیرامون خود رقیق‌تر و سبک‌تر می‌شود و این هوا بالاتر رفته و یک توده هوای گرم ایجاد می‌کند.

توده هوای سرد و سنگین مربوط به شمال (ناحیه قطبی) به این هوای گرم فشار آورده و سعی در جایگزین شدن با آن را دارد. تقابل شدید این دو توده هوای سرد و گرم ایجاد جت استریم می‌کند

اختلاف دمای این دو توده هوا در زمستان بسیار بیشتر از تابستان است و جت استریم نیز شدیدتر ایجاد می‌شود.

بنابراین اختلاف شدید درجه حرارت و جابجایی هوا در بخش‌های بزرگی در لایه‌های اطراف زمین انرژی زیادی ایجاد می‌کند و از سویی چون دو توده هوای سرد و گرم با تراکم و چگالی متفاوت با هم برخورد می‌کنند، فشار ایجاد شده توسط تراکم‌های مختلف هوا، باعث ایجاد بادهای شدید می‌شود. در علم هواشناسی بادهای بر اثر گرادیان (تغییر شیب) فشار بوجود می‌آیند.

جریان باد به صورت مستقیم از ناحیه سرد به گرم در حرکت نیست بلکه توسط نیروی انحرافی # کوریولیس منحرف شده و در مرز بین دو لایه (تروپو سفر و استراتو سفر) یعنی در ناحیه تروپوپاز جریان می‌یابد و در نتیجه جت استریم قطبی و جنب حاره‌ای در اطراف زمین ایجاد می‌شود.

جت استریم معمولاً مسافت‌های طولانی را در برمی‌گیرد. گاهی اوقات جریان‌ات پیوسته نیستند و پیچ‌وتاب‌های زیادی در مسیرشان دارند. جایی که پیچ‌وتاب در این قبیل تونل‌های جت استریم ایجاد می‌شود، چنین امواجی را «راسبی» می‌گویند و آنها با حرکت موجی خود در سیر کوله و تهویه جهانی آب و هوا دخیل هستند.

شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۲
اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

جت استریم‌ها تمایل به جریان گردشی در سراسر جهان را دارند. بنابراین گاهی اوقات خاکسترهای آتشفشانی و یا آلودگی‌ها به جو وارد می‌شود و ممکن است توسط جت استریم هزاران کیلومتر آنسوتر ظاهر شوند و یا بر روی زمین بنشینند.

اهمیت_جت_استریم:

جت استریم‌ها با الگوهای آب و هوای جهانی ارتباط دارند، بنابراین بسیار حائز اهمیت می‌باشند و به هواشناسان برای پیش‌بینی آب و هوا براساس موقعیتشان کمک می‌کنند و در عین حال با وجود جت استریم آب و هوا در یک منطقه ثابت باقی نمی‌ماند و تغییرات آب و هوا در مناطق مختلف ایجاد می‌شود.

در صنعت هوایی، استفاده از جت استریم از سال ۱۹۵۲ آغاز شد. پرواز پان‌آمریکن از توکیو به هونولولوی هاوایی با پرواز در درون جت استریم در ارتفاع ۷۶۰۰ متری، زمان پرواز از ۱۸ ساعت به ۱۱/۵ ساعت تقلیل یافت. در عین حال به کاهش سوخت نیز کمک شایانی کرد. در صنعت هوایی به طور مرتب از جت استریم برای پروازها استفاده می‌کنند.

#گروه_خبری_جغرافیا

GeographyNews_Group@

تقدیر و تشکر

بدین 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 می گردد.

تهیه و تدوین و ویرایش :

لیلی احمدیان (ریس گروه تحقیقات و هواشناسی کاربردی)

سمیه عزیزمنش (کارشناس هواشناسی کاربردی)