

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان ایلام



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۶-۳)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۰-۷)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۵-۱۱)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸-۱۷)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۹)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰)

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.ilammet.ir>

چکیده

میانگین بارش کل استان در مرداد ۱۴۰۲ برابر ۰/۱ میلی متر بوده است که نسبت به آمار بلند مدت در مدت مشابه ۴۳/۲ درصد کاهش یافته است. درصد تامین بارش استان تا پایان مرداد سال جاری نیز ۱۰/۱ درصد بارش سال آبی کامل می باشد.

کمترین دمای کمینه استان ایلام در مرداد ۱۴۰۲ برابر ۱۹/۰ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان هلیلان بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس کاهش یافته است. بیشترین دما در این ماه با ۴۶/۸ درجه سلسیوس از ایستگاه دهلران گزارش شده است که نسبت به بلند مدت مشابه ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای استان طی مرداد ۱۴۰۲ به ۳۵/۷ درجه سلسیوس رسیده است که باز هم نسبت به میانگین بلند مدت مرداد ۱/۳ افزایش یافته است.

بیشترین سرعت باد استان در مرداد سال ۱۴۰۲ از ایستگاه مهران به میزان ۴۷ متر بر ثانیه و با جهت جنوب شرق گزارش گردیده است. باد غالب استان نیز شمالی می باشد.

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی سه ماه منتهی به مرداد با استفاده از شاخص SPEI بیانگر این است که کل استان بجز نواحی محدودی، در محدوده خشکسالی متوسط قرار دارد.

در این ماه با توجه به تشکیل گردان فشاری و استقرار کم فشار در سطح استان وزش باد تا بازه نسبتاً شدید گزارش شد که سبب خیزش گردو خاک و ناسالم شدن هوای استان و به تبع آن چندین هشدار صادر شد. تقویت و استقرار پر ارتفاع جنب حاره ای در غرب کشور سبب گرم شدن هوا و ایجاد موج گرما در چندین بازه زمانی خصوصاً در نیمه دوم ماه گردید. طی این ماه چندین سامانه ناپایدار به استان ورود پیدا کرد که سبب بارش های عمدتاً پراکنده در نواحی شمالی و شرقی استان شد.

در مرداد ۱۴۰۲ تعداد ۴ هشدار زرد و یک هشدار سطح نارنجی صادر گردید که دو هشدار مربوط به رشد ابر و وزش باد و سه هشدار در مورد تداوم گرما و موج گرمایی بود.

عمده فعالیت ها در خصوص فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی (برگزاری جلسات حضوری تهک، شرکت در جلسه کمیته هواشناسی کشاورزی پدیده محور به صورت آنلاین، ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی به سازمان و پیام رسان های مربوطه)، انجام پروژه موظفی، تهیه ی بولتن های استانی، ارسال جداول خسارات به طور فصلی، اجرای طرح های پژوهشی، 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 مرداد ۱۴۰۲

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

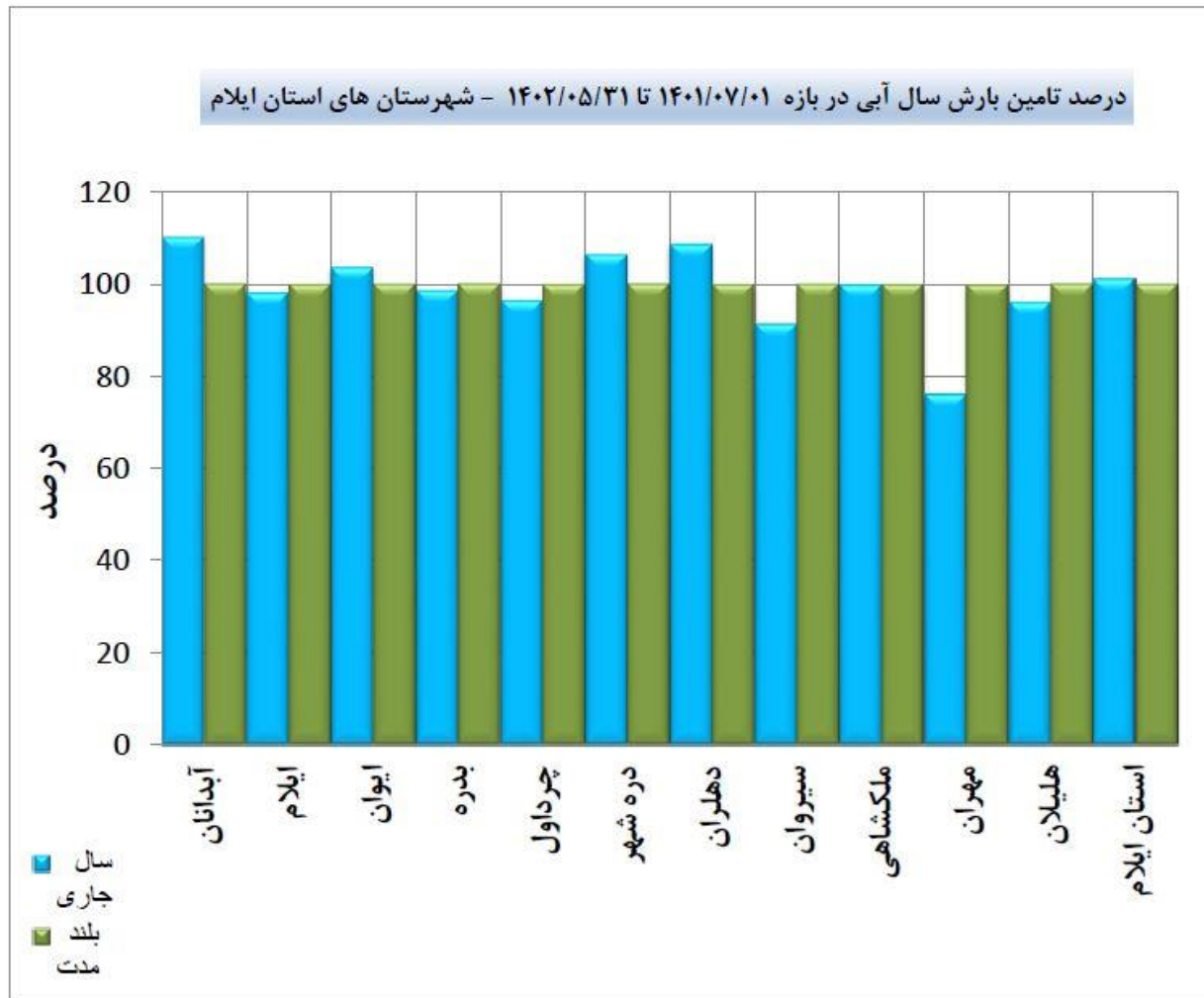
جدول ۱: مقایسه بارش استان در مرداد ۱۴۰۲ با مدت مشابه سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۲									
شهرستان	سال جاری		سال گذشته		سال کامل آبی		تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	درصد تاخیر بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)			
آبدانان	۰/۵	۰/۲	۱۱۲/۸	-۰/۳	۳/۵	۰/۲	---	۳/۳	۴۹۲/۲
ایلام	۰/۲	۰/۵	-۶۰/۲	-۰/۳	۰/۰	۰/۵	-۹۹/۹	-۰/۵	۴۶۳/۱
ایوان	۰/۲	۰/۴	-۴۴/۸	-۰/۲	۰/۰	۰/۴	-۱۰۰/۰	-۰/۴	۵۲۸/۹
بدره	۰/۰	۰/۸	-۱۰۰/۰	-۰/۸	۰/۹	۰/۸	۱۹/۳	۰/۲	۵۵۰/۹
چرداول	۰/۰	۰/۳	-۹۹/۱	-۰/۳	۰/۰	۰/۳	-۱۰۰/۰	-۰/۳	۴۴۹/۱
دره شهر	۰/۵	۰/۳	۳۰/۰	-۰/۱	۱/۵	۰/۳	---	۱/۱	۵۰۹/۰
دهلران	۰/۰	۰/۱	-۹۰/۴	-۰/۱	۱/۵	۰/۱	---	۱/۳	۲۸۴/۸
سیروان	۰/۰	۰/۵	-۹۰/۹	-۰/۴	۰/۰	۰/۵	-۱۰۰/۰	-۰/۵	۴۹۳/۰
ملکناهی	۰/۱	۰/۲	-۴۳/۶	-۰/۱	۰/۵	۰/۲	۱۸۶/۸	۰/۳	۴۵۷/۱
مهران	۰/۱	۰/۱	-۳۹/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۱	-۸۷/۶	-۰/۱	۲۹۳/۴
هلبیلان	۰/۰	۰/۰	-۱۰۰/۰	۰/۰	۰/۴	۰/۰	---	۰/۴	۳۸۰/۴
ایلام	۰/۱	۰/۲	-۴۳/۲	-۰/۱	۱/۱	۰/۲	---	۰/۸	۳۹۱/۴

توصیف و تحلیل بارش استان:

مطابق جدول شماره (۱)، مرداد ماه جز ماه های خشک سال در استان ایلام محسوب می شود در این ماه به واسطه بارش های اندکی که در شمال و شرق استان بارید بارش میانگین به میزان ۰/۱ میلی متر گزارش شد که نسبت به بلند مدت ۴۳/۲ درصد کاهش را نشان می دهد.

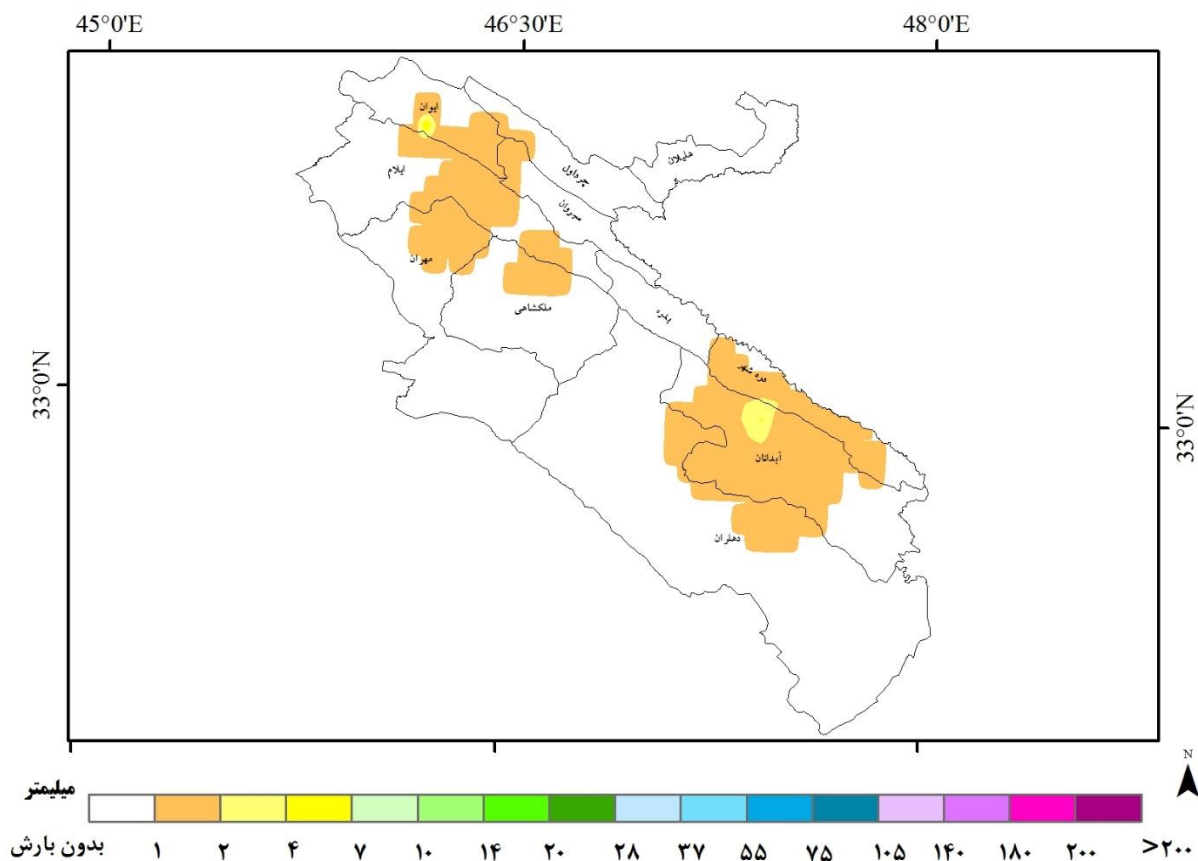
درصد تامین بارش سال آبی استان



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

نمودار شماره (۱) نشان می دهد که درصد تامین بارش در مرداد ماه سال جاری برای استان ایلام نسبت به بلند مدت ۱۰۱/۰ درصد بوده است. شهرستان آبدانان بیشترین سهم بارش دریافتی نسبت بلند مدت را داشته است و این میزان ۱۱۰/۱ درصد می باشد. شهرستان مهران نیز کمترین سهم دریافتی درصد تامین بارش در مرداد ماه را دارد و این میزان ۷۶/۰ درصد می باشد.

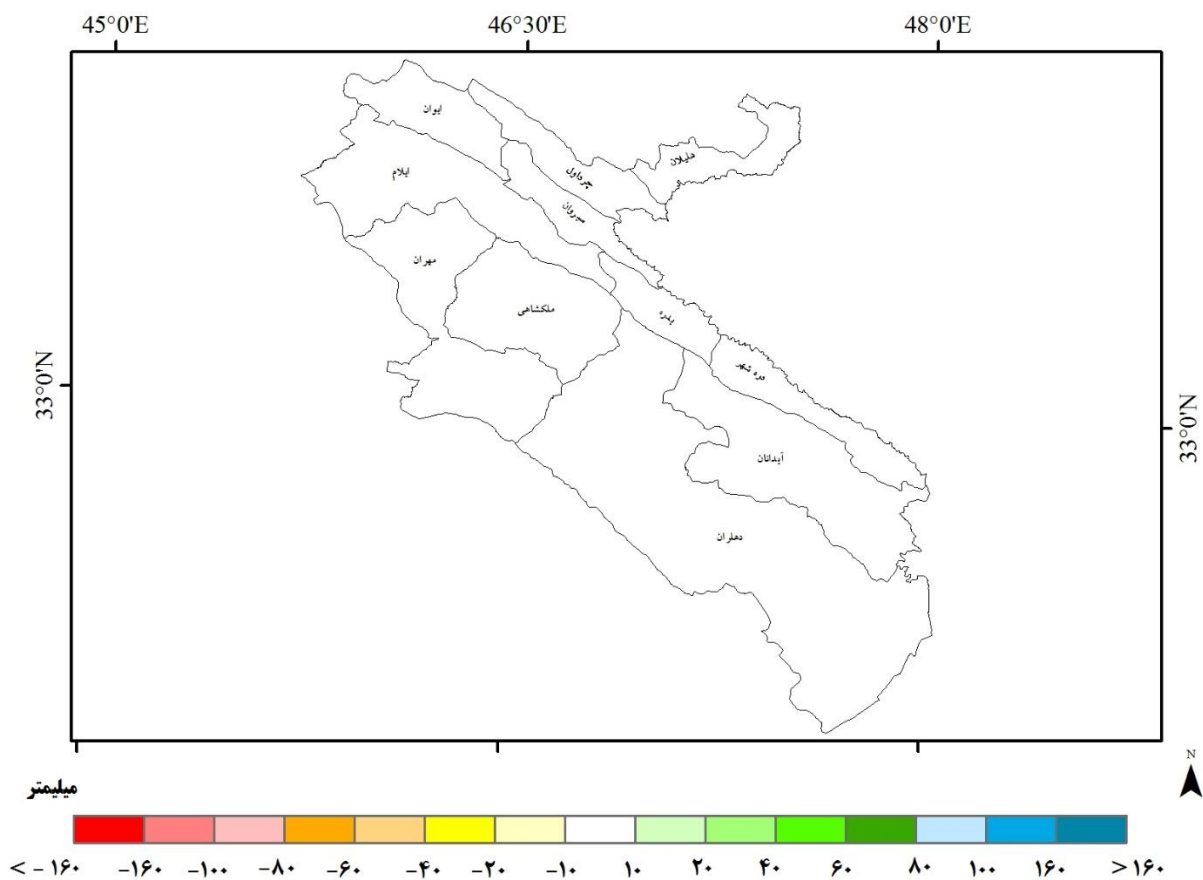
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل ۱: پهنه بندی بارش تجمعی در مرداد ۱۴۰۲

بر اساس پهنه بندی بارش تجمعی استان مرداد ۱۴۰۲ (شکل ۱)، در گستره وسیعی از استان ایلام بارشی رخ نداده است ولی در مناطقی از نواحی مرکزی شامل شهرستان های ایلام، ایوان، مهران و ملکشاهی و همچنین قسمت هایی از شهرستان های آبدانان و دره شهر در محدوده ۲ تا ۱۸۰ میلی متر بارش گزارش شده است. در نواحی محدودی از شهرستان های آبدانان و ایوان این بازه بین ۴ تا ۲۰ میلی متر نیز گزارش شده است.

پهنه‌بندی اختلاف بارش مرداد نسبت به بلند مدت استان



شکل ۲: پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی در مرداد ماه ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت مشابه

با توجه به اینکه در مرداد ماه سیستم‌های بارشی در استان ایلام چندان فعال نمی‌باشند و جزء ماه‌های کم‌بارش استان است بنابراین بر اساس نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت (شکل ۲)، در تمام استان این اختلاف در حدود ۱۰- تا ۱۰ میلی‌متر به ثبت رسیده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ۱۴۰۲

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت									
دمای میانگین			دمای بیشینه			دمای کمینه			شهرستان
اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	
۱/۵	۳۱/۸	۳۳/۲	۲/۱	۳۹/۲	۴۱/۳	-۰/۹	۲۴/۳	۲۵/۲	ایلام
۱/۸	۲۹/۸	۳۱/۵	۲/۲	۳۷/۸	۴۰/۱	۱/۳	۲۱/۷	۲۳/۰	ایوان
۱/۲	۳۵/۹	۳۷/۰	۱/۵	۴۲/۴	۴۳/۹	-۰/۸	۲۹/۳	۳۰/۱	آبدانان
۱/۱	۳۰/۸	۳۱/۹	۱/۹	۳۹/۸	۴۱/۷	-۰/۴	۲۱/۷	۲۲/۱	بدره
۱/۱	۳۰/۶	۳۱/۷	۱/۸	۳۹/۳	۴۱/۱	-۰/۳	۲۱/۹	۲۲/۲	چرداول
-۰/۹	۳۵/۰	۳۵/۹	۱/۴	۴۲/۶	۴۴/۰	-۰/۳	۲۷/۴	۲۷/۷	دره شهر
۱/۳	۳۷/۴	۳۸/۷	۱/۶	۴۵/۲	۴۶/۸	۱/۰	۲۹/۷	۳۰/۷	دهلران
۱/۱	۳۱/۱	۳۲/۲	۲/۰	۳۹/۲	۴۱/۲	-۰/۳	۲۳/۰	۲۳/۳	سیروان
۱/۲	۳۱/۶	۳۲/۸	۱/۹	۳۹/۰	۴۰/۹	-۰/۵	۲۴/۳	۲۴/۸	ملکشاهی
۱/۴	۳۵/۹	۳۷/۳	۱/۹	۴۳/۵	۴۵/۴	-۰/۹	۲۸/۴	۲۹/۲	مهران
۱/۰	۲۸/۵	۲۹/۶	۱/۲	۳۸/۹	۴۰/۱	-۰/۸	۱۸/۲	۱۹/۰	هلیلان
۱/۳	۳۴/۵	۳۵/۷	۱/۷	۴۲/۲	۴۳/۹	-۰/۸	۲۶/۸	۲۷/۶	ایلام

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

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 ۲۷/۶ درجه سلسیوس می باشد که از میانگین دمای کمینه بلند مدت ۰/۸ بیشتر است. همچنین دمای میانگین بیشینه استان در مرداد ماه سال جاری ۴۳/۹ می باشد که به میزان ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش نسبت به بلند مدت را نشان می دهد. دمای میانگین استان در این مدت ۳۵/۷ درجه سلسیوس است که باز هم نسبت به بلند مدت ۱/۳ افزایش یافته است. در این مدت کمترین میانگین دمای کمینه مربوط به شهرستان هلیلان و بیشترین میانگین دمای بیشینه مربوط به شهرستان گرم سیری دهلران می باشد.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مرداد ماه

(درجه سلسیوس)

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

بلند مدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۵۳/۵	۵۲/۸	۵۲/۰
مهران	دهلران	دهلران
۱۳۹۹/۰۵/۰۶	۱۴۰۱/۰۵/۱۸	۱۴۰۲/۰۵/۱۱

مطابق با جدول شماره (۳) دمای بیشینه مطلق گزارش شده در مرداد ماه ۱۴۰۲، مرداد ماه ۱۴۰۱ استان ایلام مربوط به شهرستان دهلران به ترتیب با دمای ۵۲/۰، ۵۲/۸ درجه سلسیوس به ثبت رسید ولی رکورد بلند مدت مربوط به شهرستان مهران با دمای ۵۳/۵ درجه سلسیوس است.

دمای کمینه مطلق مرداد ماه

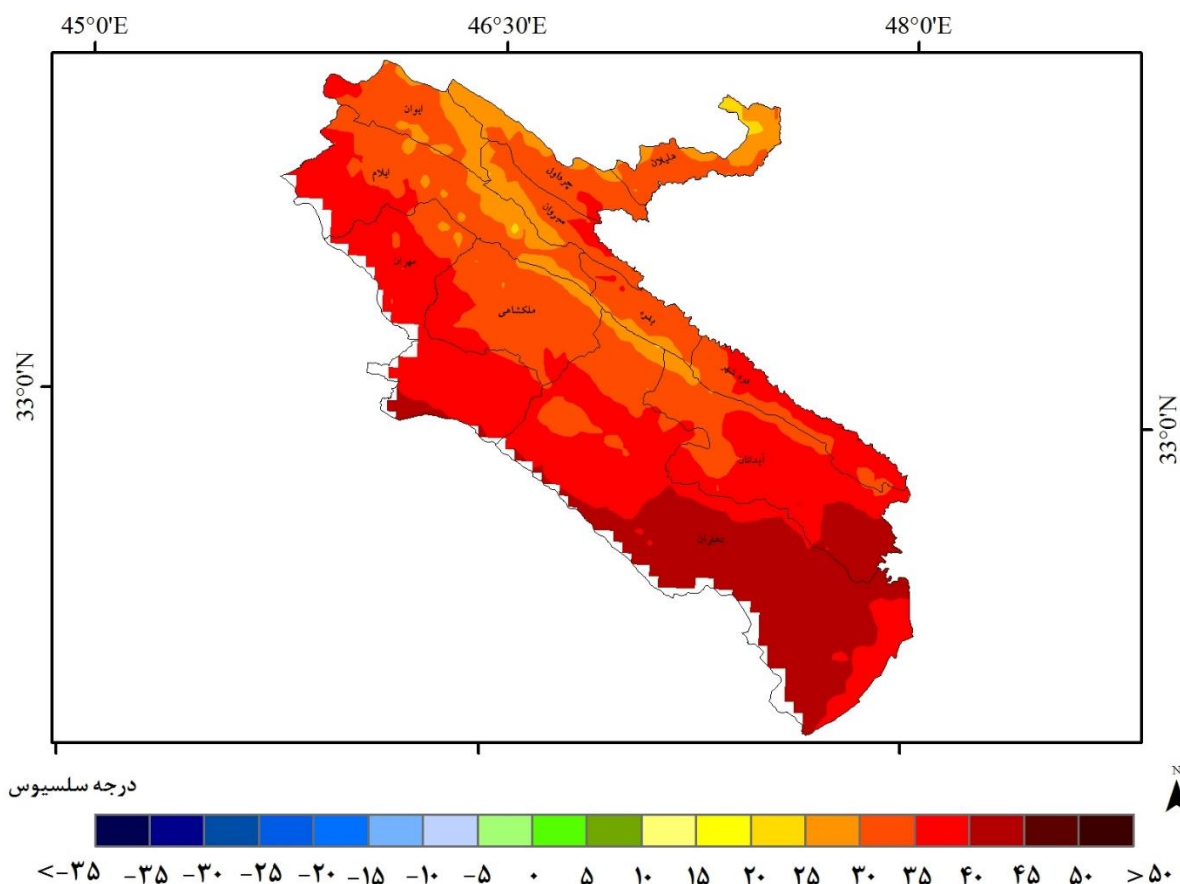
(درجه سلسیوس)

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

بلند مدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۱۴/۴	۱۸/۴	۲۰/۲
ایلام	ایلام	ایلام
۱۳۶۸/۰۵/۱۹	۱۴۰۱/۰۵/۰۳	۱۴۰۲/۰۵/۱۵

جدول شماره (۴) مقایسه دمای کمینه مطلق استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ در مقایسه با سال گذشته و بلند مدت را نشان می دهد. دمای کمینه مطلق استان در سال جاری، سال گذشته و بلند مدت مربوط به ایستگاه ایلام به ترتیب با دمای ۲۰/۲، ۱۸/۴ و ۱۴/۴ درجه سلسیوس می باشد.

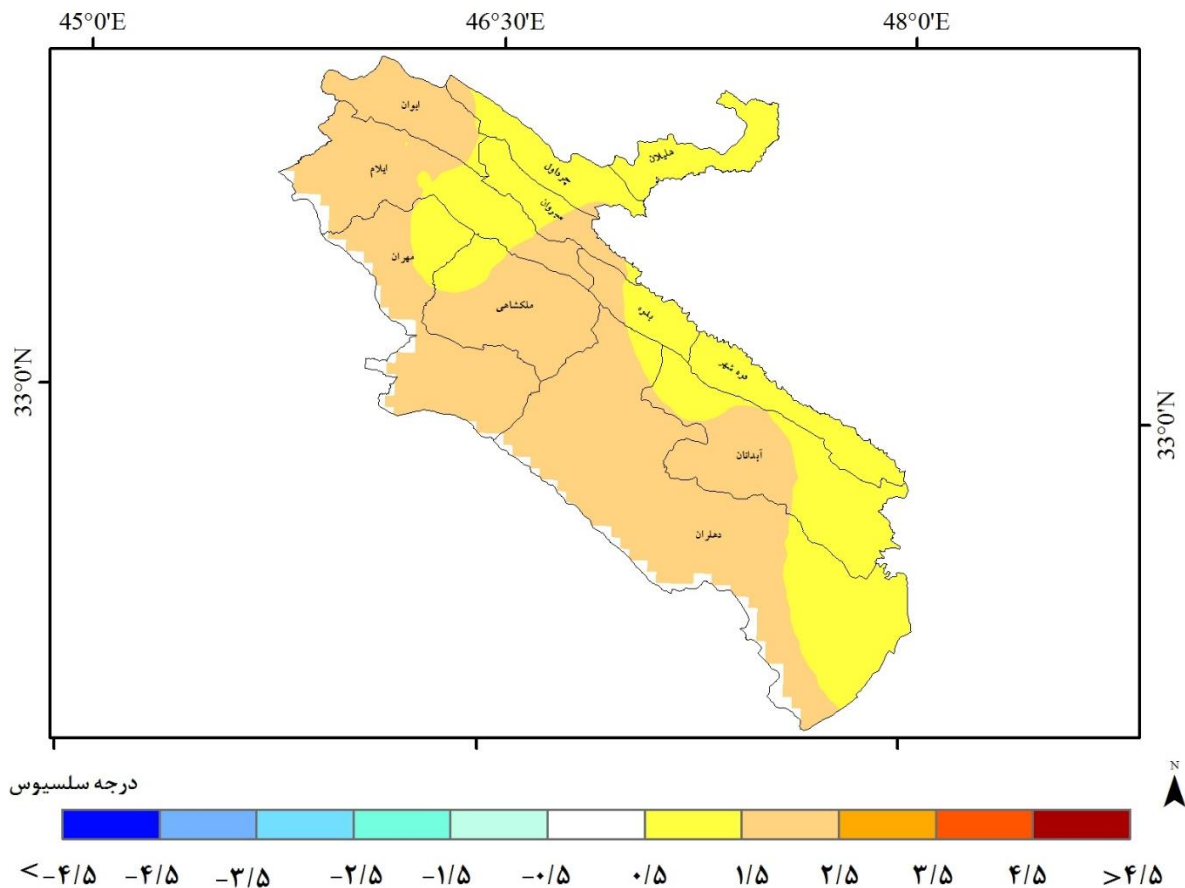
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل ۳: پهنه بندی میانگین دمای استان در مرداد ۱۴۰۲

بر اساس نقشه پهنه بندی شکل شماره (۳) دمای میانگین استان در مرداد ماه سال جاری بین ۲۵ تا ۴۵ درجه سلسیوس بوده است. بخش اعظمی از شهرستان دهلران و مناطق محدودی از شهرستان مهران و جنوب آبدانان دمای میانگین بین ۴۰ تا ۴۵ درجه سلسیوس را به خود اختصاص داده اند. بخش هایی از شهرستان های ایلام، ایوان، مهران، دهلران و آبدانان دمای میانگین بین ۳۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس را داشته اند و در سایر نقاط استان این دما بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است. در بخش های محدودی از نواحی مرکزی و شرقی استان محدوده دمایی ۲۵ تا ۳۰ درجه ثبت گردیده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



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

شکل شماره (۴) پهنه بندی اختلاف میانگین دمای استان نسبت به بلند مدت در مرداد ۱۴۰۲ را نشان می دهد. اختلاف میانگین دمای استان در مرداد ماه سال جاری نسبت به بلند مدت، در نیمه غربی و شهرستان های شمالی استان بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس گزارش شده است و در نیمه شرقی استان این اختلاف در بازه ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس قرار دارد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۵	۲۹۰	۱۸	شرق	ایستگاه ایلام
۲۴	۳۴۰	۱۴	جنوب شرق	ایستگاه آبدانان
۲۰	۱۱۰	۱۶	جنوب غرب	ایستگاه ایوان
۱۷	۳۱۰	۱۹	شمال	ایستگاه سرابله
۱۱	۱۲۰	۱۷	شمال	ایستگاه دره شهر
۱۰	۲۷۰	۱۶	غرب	ایستگاه دهلران
۴۷	۱۵۰	۱۹	شمال غرب	ایستگاه مهران
۱۲	۳۲۰	۱۴	جنوب	ایستگاه لومار
۲۰	۳۱۰	۲۷	شمال	ایستگاه ملکشاهی
۱۲	۲۵۰	۲۸	جنوب	ایستگاه بدره

بر اساس جدول شماره (۵) در مرکز استان و ایستگاه فرودگاهی (ایستگاه ایلام): جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ شرقی بوده که ۱۸ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می‌شود. همچنین این ایستگاه دارای ۱/۴ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۵ متر بر ثانیه و سمت شمال غربی ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک آبدانان: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ جنوب شرقی بوده که ۱۴ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می‌شود. همچنین این ایستگاه دارای ۴ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۲۴ متر بر ثانیه و سمت شمال ثبت گردیده است.

شماره بولتن ۱۴۰۲-۰۵

مرداد ماه ۱۴۰۲

در ایستگاه سینوپتیک ایوان: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ جنوب غرب بوده که ۱۶ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۱/۵ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۲۰ متر بر ثانیه و سمت جنوب شرق ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک سراپله: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ شمال بوده که ۱۹ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۱۶/۷ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۷ متر بر ثانیه و سمت شمال غربی ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک دره شهر: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ شمال بوده که ۱۷ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۸/۲ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۱ متر بر ثانیه و سمت جنوب غربی ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک دهلران: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ غربی بوده که ۱۶ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۵ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۰ متر بر ثانیه و سمت غربی ثبت گردیده است.

در ایستگاه سینوپتیک مهران: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ شمال غربی بوده که ۱۹ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۲/۷ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۴۷ متر بر ثانیه و سمت جنوب شرقی ثبت گردیده است.

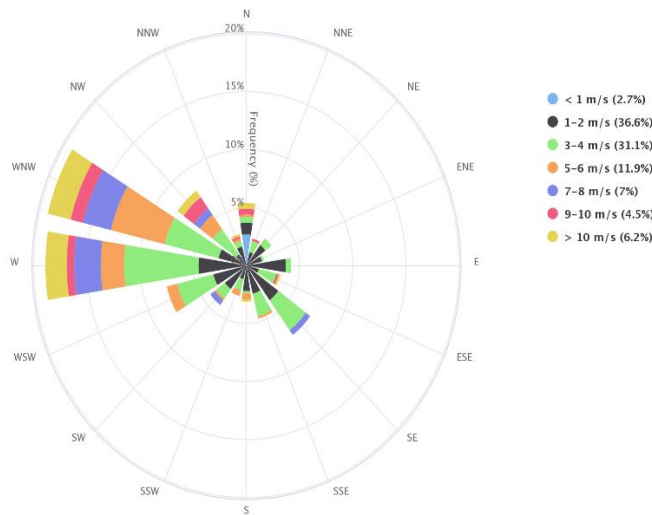
در ایستگاه سینوپتیک لومار: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ جنوبی بوده که ۱۴ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۴ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۲ متر بر ثانیه و سمت شمال غربی ثبت گردیده است.

در ایستگاه خودکار ملکشاهی: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ شمالی بوده که ۲۷ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۳۲/۴ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۲۰ متر بر ثانیه و سمت شمال غربی ثبت گردیده است.

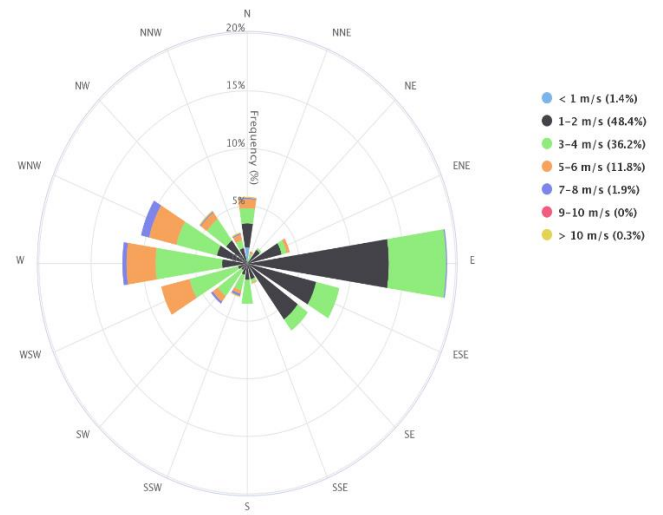
در ایستگاه خودکار بدره: جهت باد غالب در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ جنوبی بوده که ۲۸ درصد از کل باد وزیده شده در این ماه را شامل می شود. همچنین این ایستگاه دارای ۲۹/۸ درصد باد آرام بوده است. حداکثر سرعت باد در این ایستگاه ۱۲ متر بر ثانیه و سمت جنوب غربی ثبت گردیده است.

شماره بولتن ۰۵-۱۴۰۲
مرداد ماه ۱۴۰۲

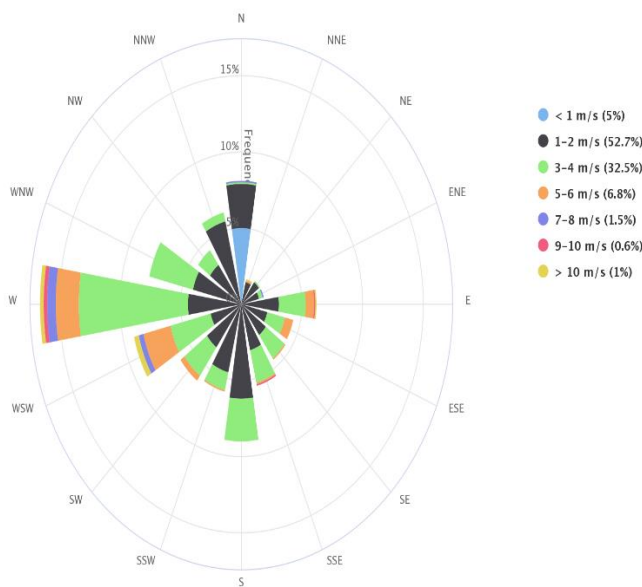
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



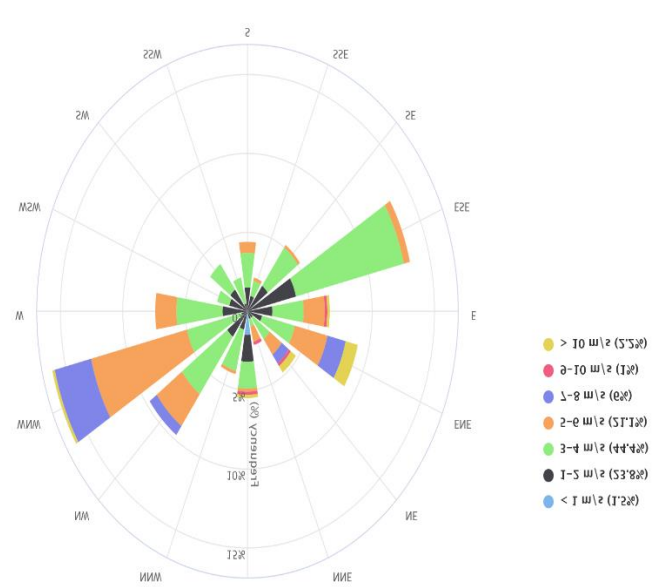
ایستگاه مهران



ایستگاه ایلام



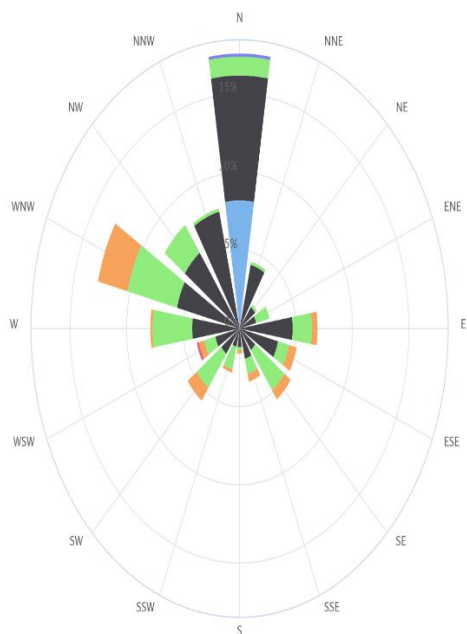
ایستگاه دهلران



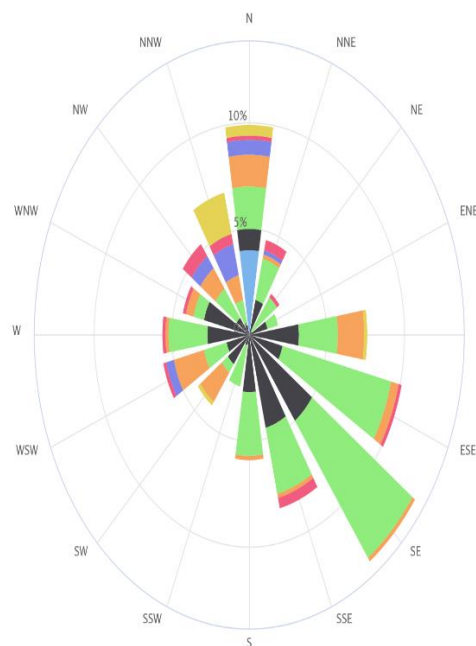
ایستگاه ایوان

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

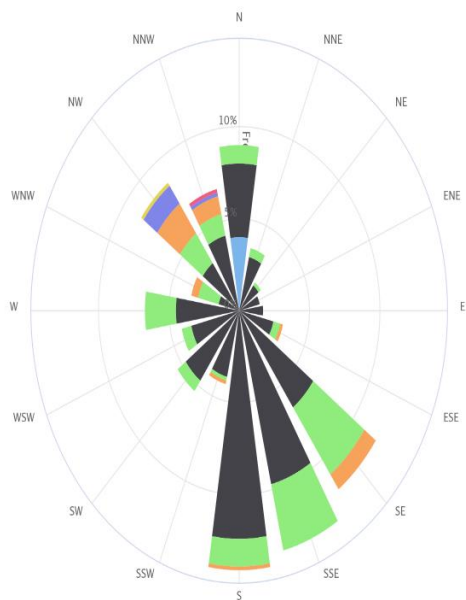
شماره بولتن ۰۵-۱۴۰۲
مرداد ماه ۱۴۰۲



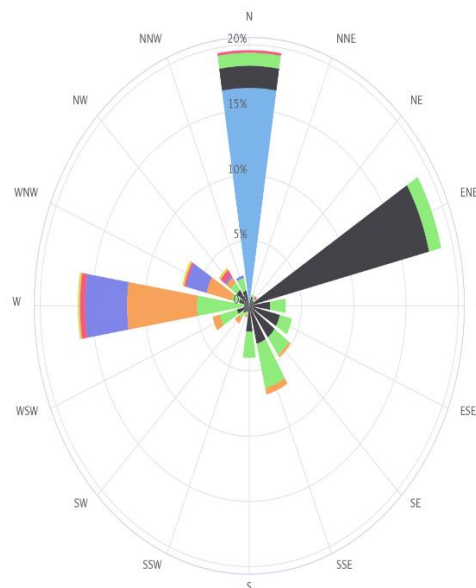
ایستگاه دره شهر



ایستگاه آبدانان



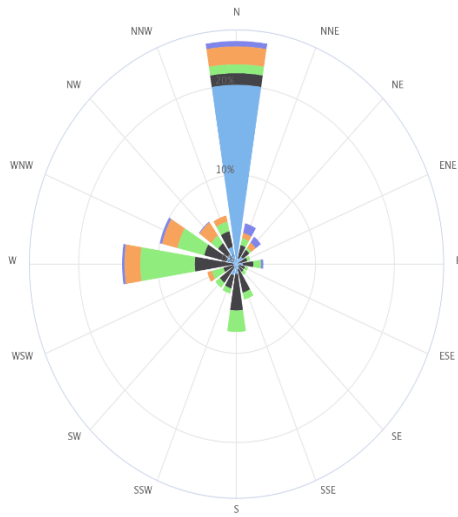
ایستگاه لومار



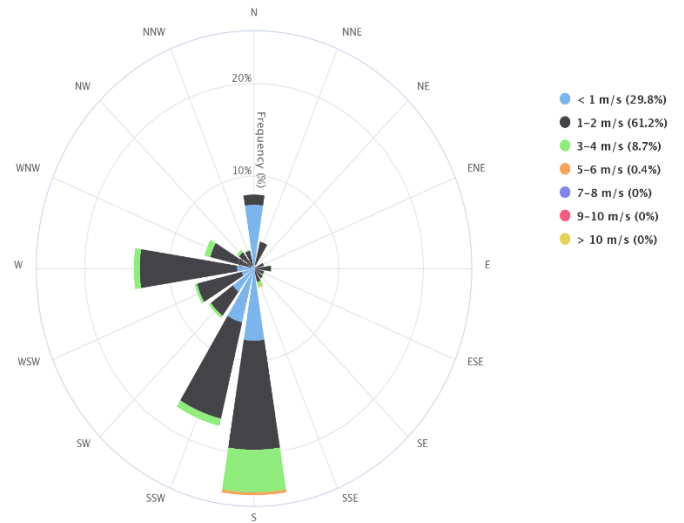
ایستگاه سراپله

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

شماره بولتن ۰۵-۱۴۰۲
 مرداد ماه ۱۴۰۲



ایستگاه ملکشاهی

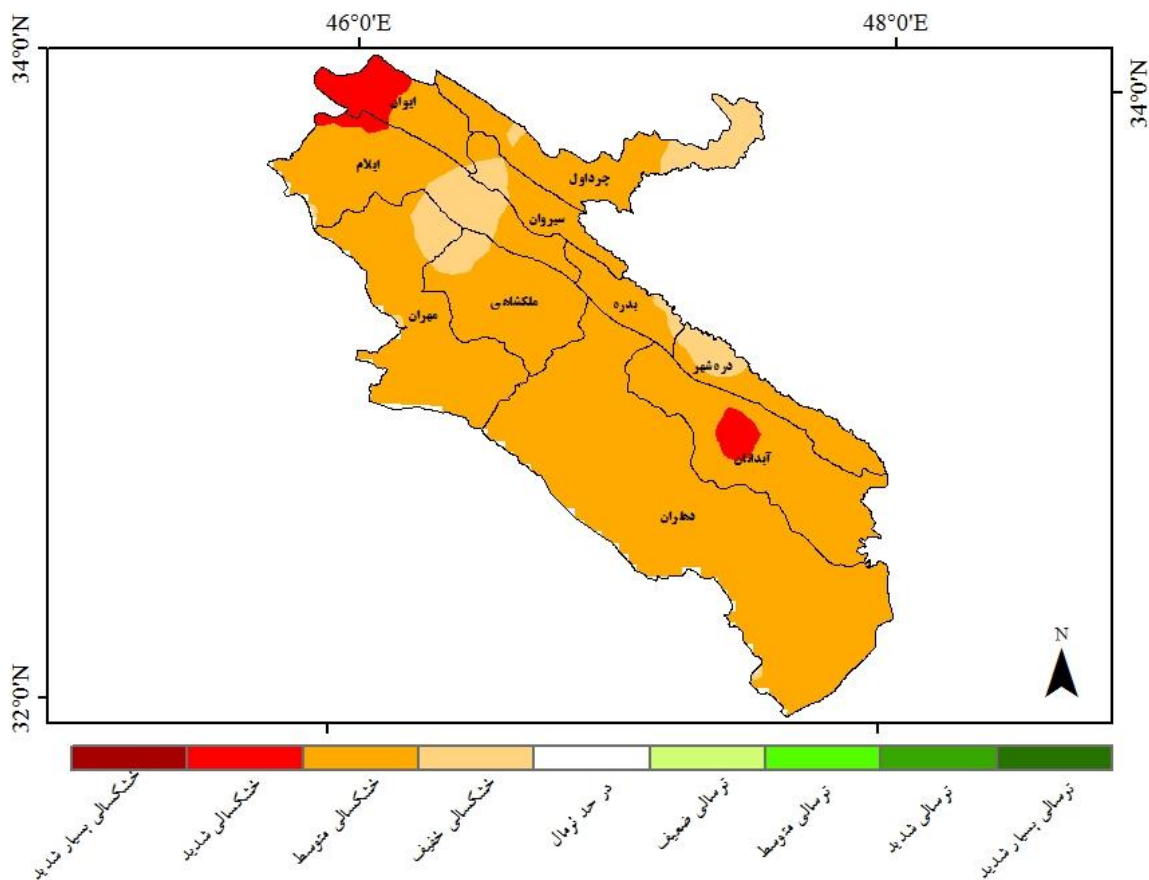


ایستگاه بدره

شکل ۷: کلباد ایستگاه های بدره - ملکشاهی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ۱۴۰۲

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



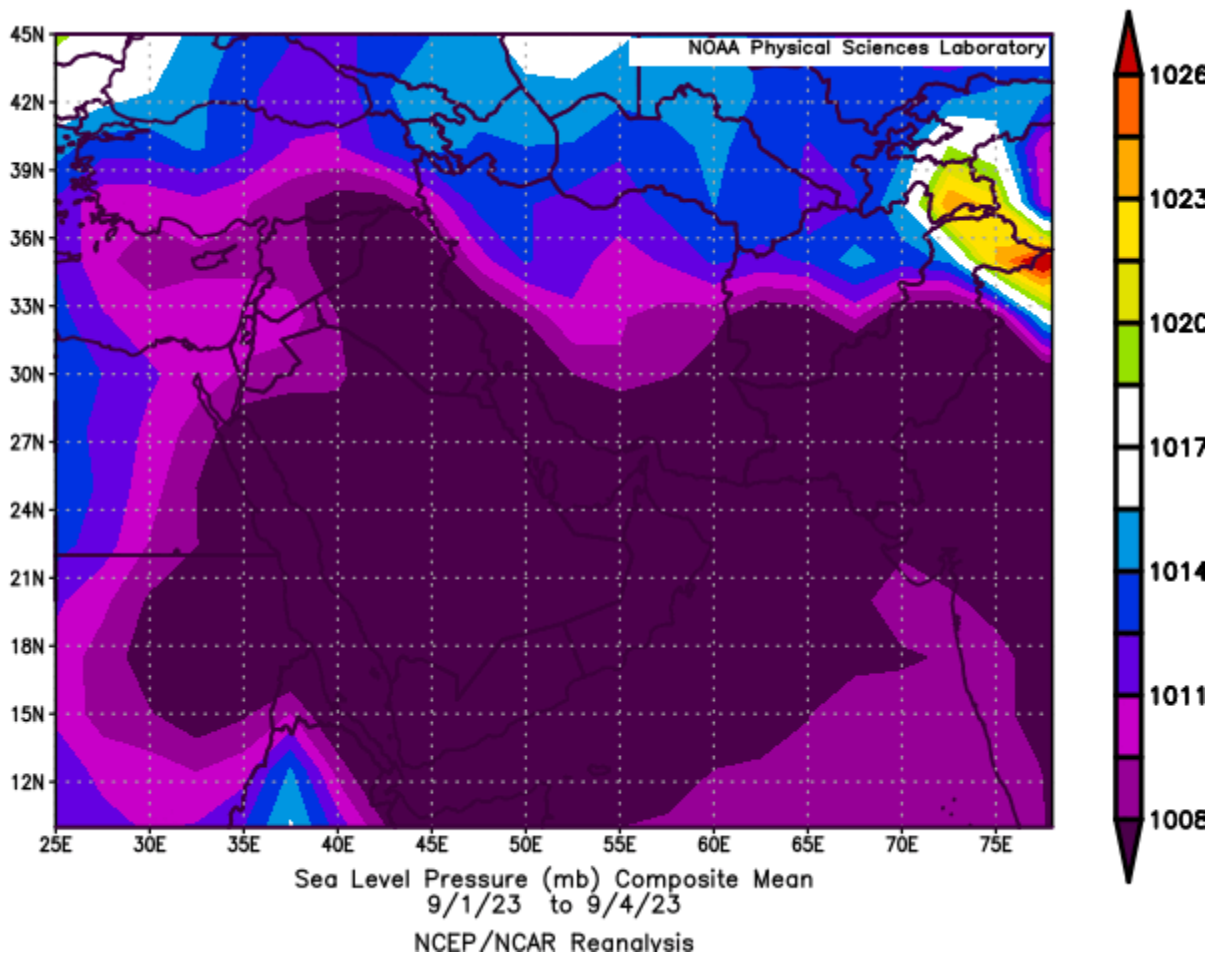
شکل ۸: پهنه بندی خشکسالی استان در مرداد ۱۴۰۲ بر اساس شاخص SPEI

شکل (۸) پایش خشکسالی با شاخص SPEI را نمایش می دهد. این شاخص، شاخص تبخیر و تعرق بارندگی استاندارد شده می باشد و علاوه بر بارش، میزان تبخیر و تعرق نیز لحاظ می گردد. بر اساس این شکل پهنه بندی خشکسالی در دوره سه ماه منتهی به مرداد، در تمامی نقاط استان در محدوده خشکسالی متوسط قرار گرفته است. در نواحی محدودی از مناطق مرکزی استان و همچنین شرق استان به واسطه بارش های محدود در آن منطقه خشکسالی در بازه خفیف قرار گرفته است. همچنین در نقاط محدودی از شهرستان آبدانان و شمال شهرستان های ایلام و ایوان خشکسالی شدید گزارش شده است.

تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

تحلیل سینوپتیکی نقشه های سطح زمین

بر اساس بررسی نقشه های سطح زمین در ابتدای مرداد ماه، گرادیان قابل توجهی ثبت نشد ولی در روزهای پنجم به بعد با افزایش گرادیان در غرب کشور، سرعت وزش باد به بازه نسبتاً شدید رسید که در مناطق مرزی سبب نفوذ گردوغبار و آلودگی هوا شد. در اواخر دهه اول این ماه نیز همان طور که در (شکل شماره ۹) مشاهده می گردد به واسطه تقویت میدان باد در سطح منطقه جو نواحی مرزی کم و بیش غبارآلود شد.

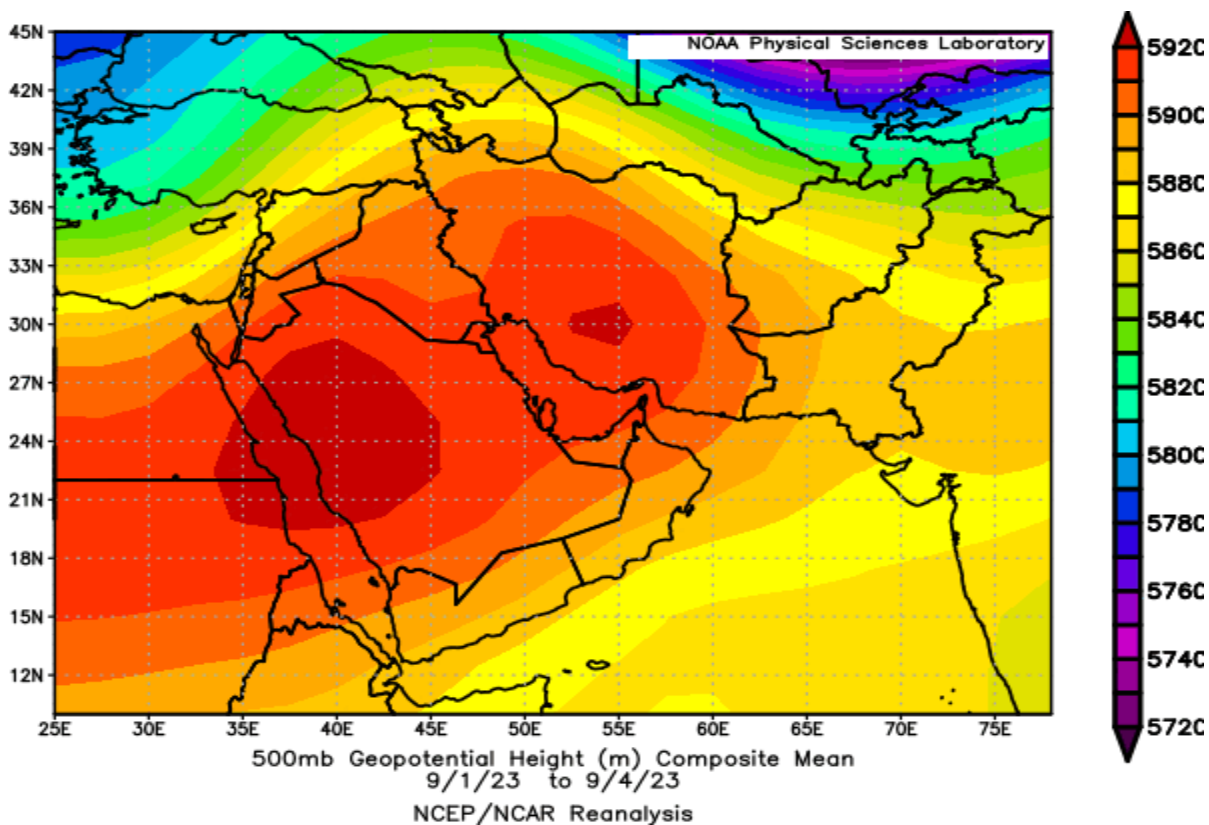


شکل ۹: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۵/۱۰ تا ۱۴۰۲/۵/۱۳

در اواخر دهه دوم با ورود زبانه های کم فشار، ناپایداری هایی در جو استان به وجود آمد که سبب رشد ابر و رگبار باران و رعد و برق در برخی مناطق شمالی استان شد. در اواخر مرداد ماه نیز زبانه های کم فشار تقویت و ناپایداری های شکل گرفته سبب بارش های رگباری در شمال و شرق استان شد. همچنین گرادیان مستقر در غرب کشور سبب شد وزش باد تا بازه نسبتاً شدید در سطح استان به ثبت برسد.

تحلیل سینوپتیک نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰ میلی باری

بر اساس آخرین تحلیل از داده های هواشناسی و همچنین گزارش های دیدبانی در ابتدای مرداد ماه با تداوم شرایط پایدار در منطقه رفته رفته بر دمای هوای استان افزوده شد به طوری که از روز پنج تا هشتم مرداد ماه با استقرار پراتفاح جنب حاره در غرب کشور دمای هوا در مناطق گرم سیر به ۵۰ درجه سلسیوس و در مناطق سردسیر به ۴۰ درجه سلسیوس رسید. با خروج سامانه از مرزهای کشور به تدریج از دمای هوا کاسته شد. همچنین در این ایام با تقویت میدان های وزش باد در سطح منطقه، جو استان خصوصاً در نواحی مرزی کم و بیش غبار آلود گشت. ابتدای دهه دوم مرداد ماه با تقویت پراتفاح جنب حاره ای، موج گرما در سطح استان مستقر شد که دما در مناطق گرمسیر به بیش از ۵۰ درجه سلسیوس و در در مناطق سردسیر به بیش از ۴۰ درجه سلسیوس رسید و بر اساس آن از سوی اداره پیش بینی و پیش آگاهی جوی هشدار سطح نارنجی صادر شد (شکل شماره ۱۰).



شکل ۱۰: الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۲/۵/۱۰ تا ۱۴۰۲/۵/۱۳

در روزهای پایانی دهه دوم موج کم رطوبتی از جو منطقه عبور کرد که علاوه بر رشد ابر و کاهش مختصر دما، بارش های خفیفی بخصوص در ارتفاعات شمالی استان را به همراه داشت. همچنین وزش باد به بازه نسبتاً رسید که نواحی مرزی کم و بیش غبار آلود شد. در ادامه با استقرار شرایط پایدار در جو منطقه کماکان مهم ترین پدیده جوی در غالب نقاط استان، روند آرام افزایش دما بود که در روزهای بیست و دوم تا بیست و پنجم با تقویت پراتفاح جنب حاره ای، گرما تداوم پیدا کرد و منجر به صدور هشدار سطح زرد شد. در اواخر مرداد ماه با عبور موج ناپایدار از نیمه شمالی کشور، به تناوب وزش باد و رشد ابر در استان گزارش شد که این شرایط در برخی نقاط شمالی و شرقی خصوصاً در ارتفاعات، رگبار و رعد و برق را به همراه داشت.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

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

شماره	نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره/ اثر مخاطره
۱	زرد	۱۴۰۲/۵/۰۳	۱۴۰۲/۰۵/۰۵ لغایت ۱۴۰۲/۰۵/۰۸	افزایش دما و موج گرما، وزش باد نسبتاً شدید موقتی/ خطر گرمزدگی به ویژه در گروه های حساس سنی و بیماران، افزایش مصرف آب و برق، افزایش احتمال آتش سوزی با توجه به وزش باد
۲	نارنجی	۱۴۰۲/۰۵/۰۸	۱۴۰۲/۰۵/۱۰ لغایت ۱۴۰۲/۰۵/۱۳	افزایش دما و موج گرما (دماهای فراتر از ۵۰ درجه سلسیوس در نواحی گرم سیر استان مورد انتظار است)، وزش باد موقتی نسبتاً شدید تا شدید/ افزایش مصرف آب و برق، خطر گرمزدگی به ویژه در گروه های حساس، احتمال وقوع گردوخاک محلی در نواحی مرزی، احتمال آسیب به تاسیسات سبک، افزایش احتمال خطر آتش سوزی مراتع و جنگل ها
۳	زرد	۱۴۰۲/۰۵/۱۷	۱۴۰۲/۰۵/۱۷ لغایت ۱۴۰۲/۰۵/۲۱	افزایش دما (به تدریج از روز پنج شنبه موج گرما)، رشد ابر (طی ساعات بعداز ظهر بازه زمانی فوق، به علت شرایط محلی و رشد ابرهای همرفتی احتمال رگبارهای تابستانی، رعد و برق پراکنده و وزش باد موقتی شدید به ویژه در نواحی کوه پایه ای وجود دارد.) / افزایش مصرف آب و برق، خطر بروز گرمزدگی به ویژه در گروه های حساس سنی و بیماران
۴	زرد	۱۴۰۲/۰۵/۲۱	۱۴۰۲/۰۵/۲۲ لغایت ۱۴۰۲/۰۵/۲۵	تداوم گرما/ افزایش مصرف آب و برق، خطر گرمزدگی در گروه های حساس سنی و بیماران
۵	زرد	۱۴۰۲/۰۵/۲۵	۱۴۰۲/۰۵/۲۶ لغایت ۱۴۰۲/۰۵/۲۹	رشد ابر، وزش باد موقتی نسبتاً شدید تا شدید/ گاهی در پاره ای نواحی استان به ویژه نواحی مرتفع و کوهپایه ای در ساعات بعد از ظهر و عصر بروز رگبار و رعد و برق تابستانی نقطه ای به سبب جوشش های محلی محتمل است، احتمال آسیب به سازه های سبک به سبب افزایش باد
۶	زرد	۱۴۰۲/۰۵/۳۰	۱۴۰۲/۰۵/۳۱ لغایت ۱۴۰۲/۰۶/۰۳	افزایش دما و به تدریج موج گرما، از چهارشنبه وزش باد نسبتاً شدید تا شدید/ احتمال گرمزدگی به ویژه در گروه های حساس سنی و بیماران، احتمال آسیب به تاسیسات و سازه های سبک، افزایش خطر آتش سوزی به سبب وزش باد و افزایش دما

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

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

- برگزاری جلسات حضوری تهک در مرکز استان و صدور و ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی برای کاربران
- ارسال توصیه های هواشناسی کشاورزی استان به طور پیوسته در تاریخ های مشخص شده به سازمان توسط پیام رسان های مربوطه.
- شرکت در جلسات هفتگی دیسکاشن پیش بینی و کشاورزی و جلسات بحث توصیه های پدیده محور 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).
- تهیه بروشور اطلاعات تخصصی ایستگاه های استان (شامل طبقه بندی اقلیمی، اطلاعات دمایی، بارشی و نقشه خشکسالی و ...)
- تهیه پاورپوینت ها و گزارشات تخصصی مدیریت جهت ارائه و استفاده در جلسات.
- تهیه اینفوگرافی گزارش عملکرد اداره کل هواشناسی استان در سال جاری.
- تهیه پاورپوینت گزارش عملکرد اداره کل هواشناسی استان در سال جاری.
- 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.

پیوست

معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی های باد در یک منطقه می باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می دهد گل ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل ها، نشانگر سرعت باد و طول گل ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می گردند و به دو روش دستی و نرم افزاری تهیه می شود. در روش دستی ابتدا شاخص های 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 شاخص ها نسبت به کل گرفته می شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل ها بر حسب این درصد ترسیم می گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم افزار ویژه گلباد گردد. عمده ترین نرم افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره های هم مرکزی تشکیل شده اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از $0/5$ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می شود. سرعت های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته بندی می شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره ها مشخص می شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صدرصد 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 می شوند. از کاربردهای گلباد می توان به آمایش سرزمین، طراحی های شهری، طراحی باندهای فرودگاه ها، زمین های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

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 (رییس گروه تحقیقات و هواشناسی کاربردی)

سمیه عزیزمنش (کارشناس هواشناسی کاربردی)