

بولتن ماهانه مرداد

اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی: ارومیه - بلوار بسیج کیلومتر

۵ جاده ارومیه - سلماس

اداره کل هواشناسی استان

آذربایجان غربی

صندوق پستی ۴۳۹

تلفن: ۰۴۴ ۳۲۴۱۶۷۵۰ ، ۳۲۴۱۶۷۳۹ -

۰۴۴

نمبر: ۳۲۴۱۶۷۵۱ -

۰۴۴

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۹ - ۱۸)

چکیده

میزان بارش‌ها در مرداد ماه ۱۴۰۳ در استان آذربایجان غربی کمتر از نرمال بود. میانگین بارش استان در این ماه ۴/۵ میلی متر بود که ۱۷/۶ درصد نسبت به نرمال کاهش داشت. بارش سلماس با ۲۳/۷ میلی متر، بیشترین بارش در استان می‌باشد. از آغاز سال زراعی تا پایان مرداد ماه ۹۴/۶ درصد بارش‌ها تامین شده است.

بررسی نقشه خشکسالی سه ماهه اخیر استان بر اساس شاخص SPEI حاکی از خشکسالی تا بسیار شدید در بخش‌هایی از شهرستان‌های ارومیه، مهاباد و چالدران می‌باشد. از نظر دمایی می‌توان گفت در مرداد ماه جاری دمای هوا در شرایط بالاتر از نرمال قرار داشت. میانگین دمای استان در مرداد ماه ۲۴/۳ درجه سلسیوس می‌باشد که نسبت به نرمال ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد. در این مدت کمینه دمای ثبت شده در استان ۱۲/۶ درجه سلسیوس از شهرستان تکاب و بیشینه دمای ثبت شده در استان ۳۵/۱ درجه سلسیوس از شهرستان پلدشت گزارش شده است.

سرعت بیشینه باد ثبت شده در بین ایستگاه‌های استان با ۱۵ متر بر ثانیه به ایستگاه‌های اشنویه، خوی و نقده تعلق دارد. در مرداد ماه با ورود سامانه‌های جوی شاهد بارش باران، گرد و خاک و وزش باد شدید در استان بودیم.

عملکرد گروه تحقیقات هواشناسی استان در مرداد ماه سال ۱۴۰۳ شامل مواردی از قبیل برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی در مرکز استان و برخی شهرستان‌ها، ارائه آمار و انجام مشاوره‌های لازم برای پایان‌نامه‌های دانشجویی و... می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

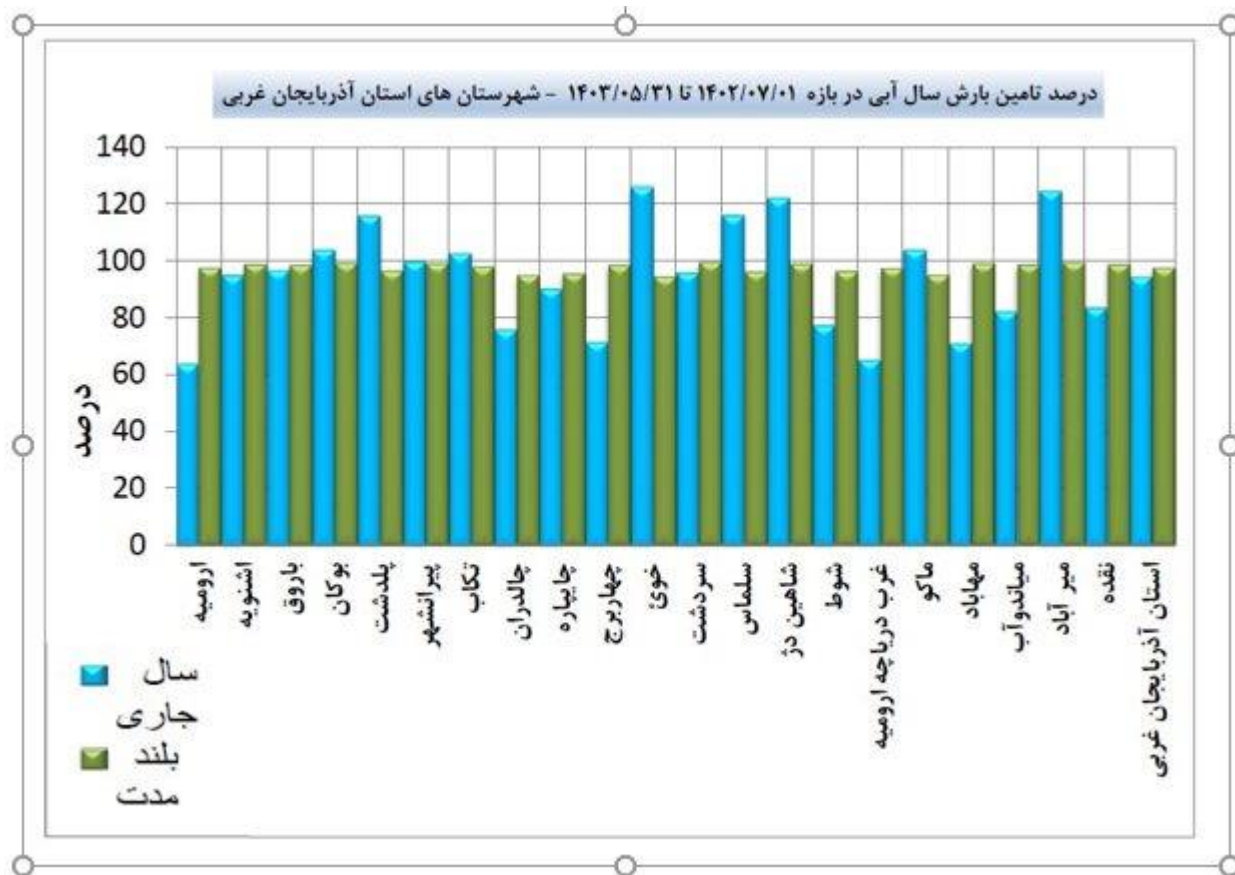
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۳									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد کمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)		
ارومیه	۳/۱	۴/۱	-۲۳/۳	-۰/۹	۴/۱	-۰/۹	۳۷۷/۷	۶۴/۲	
اشنویه	۰/۴	۲/۸	-۸۴/۲	-۲/۳	۲/۸	-۰/۴	۴۴۱/۰	۹۵/۲	
یاروق	۰/۱	۳/۶	-۹۸/۰	-۳/۵	۳/۶	-۰/۵	۳۵۹/۲	۹۶/۹	
یوکان	۰/۰	۱/۵	-۱۰۰/۰	-۱/۵	۱/۵	-۰/۰	۳۵۹/۵	۱۰۴/۱	
یلدشت	۱/۷	۵/۵	-۶۹/۵	-۳/۸	۵/۵	۷/۴	۲۵۱/۲	۱۱۶/۱	
پیرانشهر	۰/۰	۲/۰	-۹۸/۰	-۲/۰	۲/۰	-۰/۴	۴۹۲/۳	۱۰۰/۰	
تکاب	۰/۰	۳/۷	-۹۹/۹	-۳/۷	۳/۷	-۰/۰	۳۶۰/۰	۱۰۲/۸	
چالدران	۱۱/۱	۲۲/۵	-۵۰/۶	-۱۱/۴	۲۲/۵	۱۰/۴	۴۱۹/۰	۷۶/۳	
چابهاره	۰/۹	۷/۲	-۸۷/۱	-۶/۳	۷/۲	۱۸/۳	۲۹۷/۵	۹۰/۴	
چهاربرج	۰/۰	۰/۵	-۱۰۰/۰	-۰/۵	۰/۵	-۰/۰	۲۴۳/۵	۷۱/۸	
خوی	۱۷/۹	۱۱/۴	۵۶/۷	۶/۵	۱۱/۴	۱۶/۱	۳۲۶/۳	۱۲۶/۰	
سردشت	۰/۰	۲/۳	-۱۰۰/۰	-۲/۳	۲/۳	-۰/۰	۷۵۵/۷	۹۶/۰	
سلماس	۲۳/۷	۶/۹	۲۴۳/۰	۱۶/۸	۶/۹	۲/۷	۳۰۶/۵	۱۱۶/۲	
شاهین دژ	۰/۰	۱/۹	-۹۹/۹	-۱/۹	۱/۹	-۰/۲	۳۲۴/۸	۱۲۲/۳	
شوط	۱/۱	۷/۸	-۸۵/۹	-۶/۷	۷/۸	۶/۹	۲۷۳/۰	۷۷/۷	
غرب دریاچه ارومیه	۰/۶	۲/۰	-۶۸/۹	-۱/۴	۲/۰	-۰/۰	۲۳۱/۵	۶۵/۵	
ماکو	۱/۰	۱۱/۳	-۹۱/۰	-۱۰/۳	۱۱/۳	۵/۷	۲۹۲/۰	۱۰۴/۱	
میاباد	۰/۰	۱/۴	-۱۰۰/۰	-۱/۴	۱/۴	-۰/۰	۴۰۱/۰	۷۱/۳	
میاندوآب	۰/۰	۱/۹	-۹۹/۸	-۱/۹	۱/۹	-۰/۲	۳۰۰/۰	۸۲/۴	
میرآباد	۰/۰	۲/۳	-۱۰۰/۰	-۲/۳	۲/۳	-۰/۰	۸۵۲/۷	۱۲۴/۷	
نقده	۰/۲	۱/۲	-۸۵/۰	-۱/۰	۱/۲	-۰/۵	۳۰۷/۸	۸۳/۹	
آذربایجان غربی	۴/۵	۵/۵	-۱۷/۶	-۱/۰	۳/۸	۵/۵	۳۵۸/۰	۹۴/۶	

جدول ۱- بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

میانگین نزولات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ برابر با ۴/۵ میلی متر می باشد که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۱/۰ میلی متر (معادل ۱۷/۶ درصد) کاهش داشته است. بارش سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۳/۸ و ۵/۵ میلی متر بوده است (جدول شماره ۱). بیشینه بارش این ماه مربوط به ایستگاه هواشناسی سلماس به میزان ۲۳/۷ میلی متر می باشد. بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه معادل ۹۴/۶ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، مقایسه بارش مرداد ماه جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته و بلند مدت برای همه شهرستان های استان نشان داده شده است.

درصد تامین بارش سال آبی استان - مرداد ۱۴۰۳

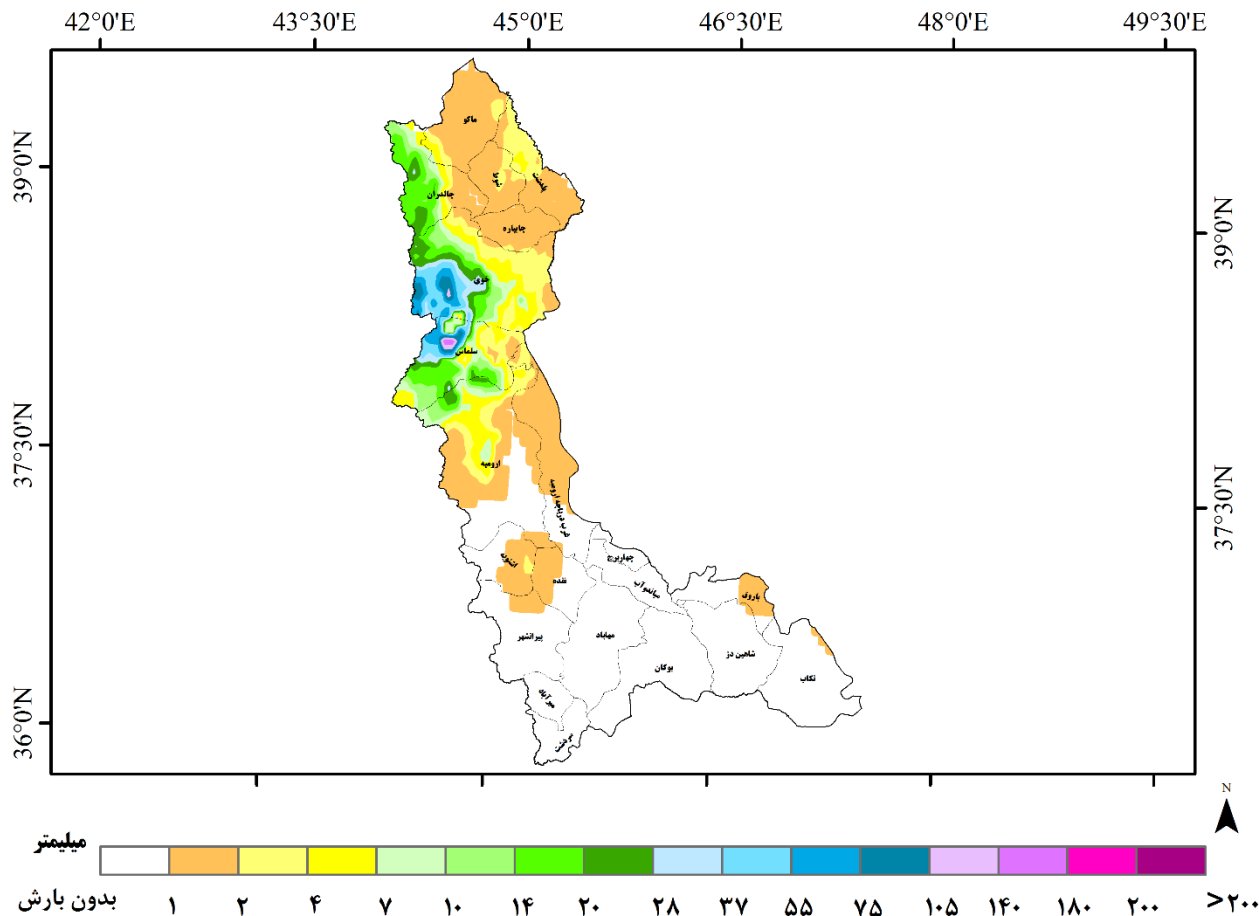


نمودار ۱- درصد تامین بارش سال آبی استان تا مرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

نمودار شماره ۱ درصد تامین بارش سال آبی استان تا پایان مرداد ماه را در مقایسه با دوره مشابه بلند مدت نشان می دهد. با توجه به نمودار، بارش در شهرستان های بوکان، پلدشت، تکاب، خوی، سلماس، شاهین دژ، ماکو و میرآباد فراتر از نرمال می باشند، در بقیه شهرستان ها بارش کمتر از نرمال بلند مدت می باشد. میانگین درصد تامین بارش استان تا مرداد ماه امسال نسبت به بلند مدت کاهش داشته است. بیشترین درصد تامین بارش سال آبی به مقدار ۱۲۶/۰ درصد به خوی و کمترین آن به مقدار ۶۴/۲ درصد به ارومیه تعلق دارد. نمودار بالا به وضوح درصد تامین بارش سال آبی همه شهرهای استان را نشان می دهد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان - مرداد ۱۴۰۳

بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۳
آذربایجان غربی

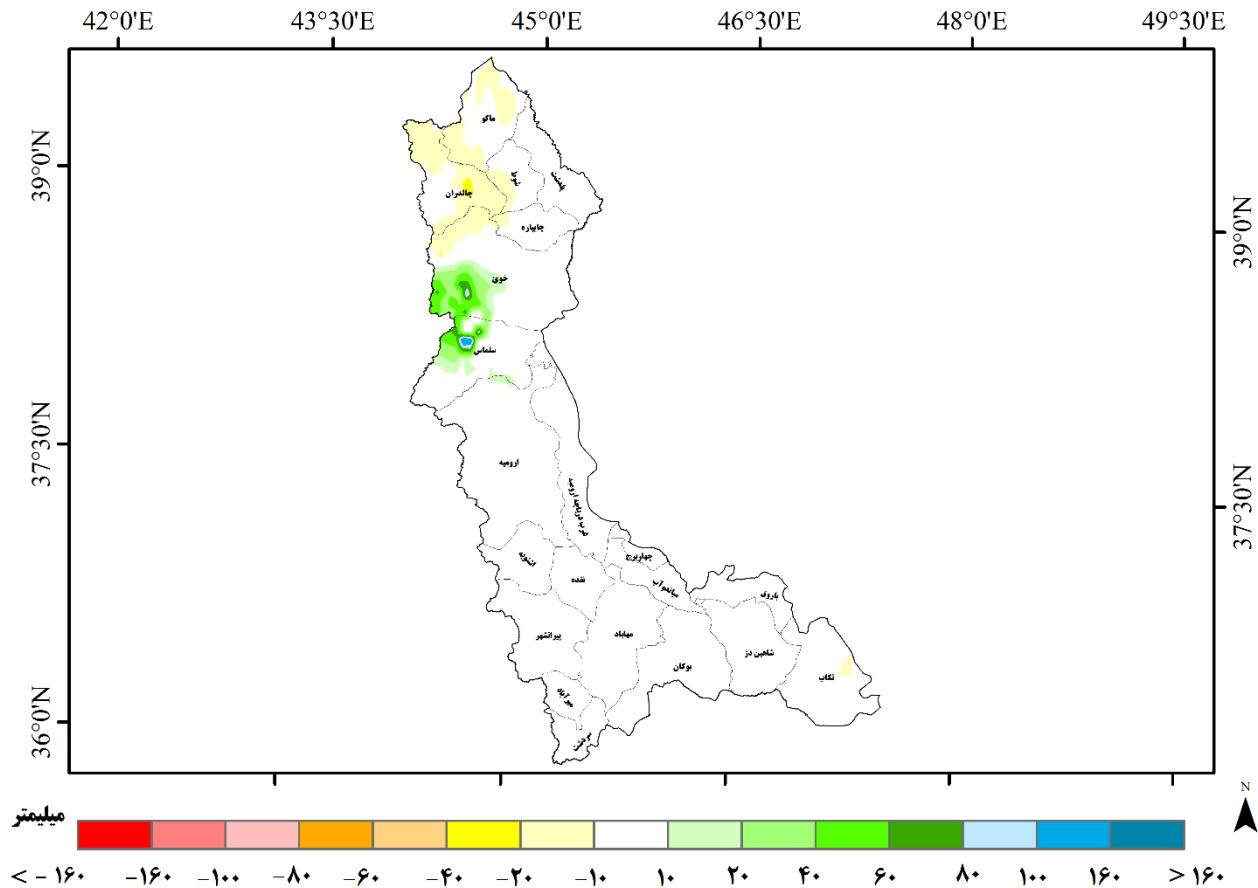


شکل ۱- بارش تجمعی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

شکل (۱) نقشه پهنه بندی مرداد بارش تجمعی استان در مرداد ماه جاری را نشان می‌دهد، با توجه به شکل، بیشترین بارش‌ها در بازه ۱۴۰ تا ۱۸۰ میلی‌متر در بخش‌هایی از شهرستان سلماس اتفاق افتاده است. شهرستان‌های مهاباد، میاندوآب، چهاربرج، سردشت، میرآباد و بوکان بدون بارش بوده‌اند و در تمامی شمال استان و بخش‌هایی از شهرستان‌های تکاب، باروق، نقده، اشنویه و پیرانشهر بارش اتفاق افتاده است.

پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف بارش مرداد ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت
آذربایجان غربی



شکل ۲- الگوی پهنه بندی مرداد اختلاف بارش تجمعی استان در مرداد ۱۴۰۳ نسبت به بلند مدت

شکل (۲) اختلاف بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۳ با نرمال بلند مدت را نشان می‌دهد، بیشترین افزایش بارش در بخش‌هایی از شهرستان‌های سلماس و خوی اتفاق افتاده است. بیشترین میزان کاهش بارش مربوط به بخش‌هایی از شهرستان‌های تکاب، جالدران، ماکو و شوط می‌باشد که در بازه ۱۰- تا ۲۰- میلی متر قرار دارد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول ۲- دمای سه گانه استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه آن با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
میاندوآب	۱۷/۷	۱۶/۷	۰/۹	۲۳/۹	۲۲/۶	۰/۳	۲۵/۸	۲۵/۲	-۰/۶
ارومیه	۱۶/۵	۱۵/۷	۰/۸	۲۱/۲	۲۰/۰	۱/۲	۲۲/۹	۲۲/۹	۰/۰
اشنویه	۱۴/۶	۱۳/۱	۱/۵	۲۰/۵	۲۹/۰	۱/۶	۲۲/۶	۲۱/۱	۱/۵
بوکان	۱۷/۴	۱۶/۹	۰/۵	۲۴/۳	۲۳/۸	۰/۵	۲۵/۹	۲۵/۳	-۰/۵
پلدشت	۲۱/۹	۲۰/۵	۱/۴	۲۵/۱	۲۵/۰	۰/۱	۲۸/۵	۲۷/۷	-۰/۸
بیرانشهر	۱۶/۱	۱۵/۲	۰/۹	۲۱/۶	۲۰/۱	۱/۵	۲۲/۹	۲۲/۶	۱/۲
تکاب	۱۳/۶	۱۲/۰	۰/۵	۲۰/۶	۲۹/۵	۱/۱	۲۱/۶	۲۰/۷	-۰/۸
چالدران	۱۳/۱	۱۲/۵	۰/۶	۲۶/۴	۲۶/۰	۰/۴	۱۹/۸	۱۹/۳	-۰/۵
چابهاره	۱۹/۴	۱۸/۳	۱/۱	۲۲/۱	۲۲/۱	۰/۰	۲۵/۷	۲۵/۲	-۰/۵
خوی	۱۵/۴	۱۴/۲	۱/۲	۲۹/۵	۲۹/۰	۰/۴	۲۲/۴	۲۱/۶	-۰/۸
سردشت	۲۲/۹	۲۱/۸	۱/۲	۲۴/۸	۲۲/۴	۱/۴	۲۸/۸	۲۷/۶	۱/۲
سلماس	۱۵/۱	۱۴/۰	۱/۱	۲۹/۸	۲۸/۶	۱/۲	۲۲/۴	۲۱/۳	۱/۱
شاهین دز	۱۵/۲	۱۵/۱	۰/۱	۲۲/۸	۲۲/۵	۰/۳	۲۴/۰	۲۳/۸	-۰/۲
شوط	۲۰/۳	۱۹/۴	۱/۰	۲۳/۱	۲۳/۱	۰/۰	۲۶/۷	۲۶/۲	-۰/۵
غرب دریاچه ارومیه	۲۱/۰	۲۰/۲	۰/۸	۲۴/۰	۲۳/۱	۰/۹	۲۷/۵	۲۶/۷	-۰/۸
ماکو	۱۹/۰	۱۸/۱	۰/۹	۲۲/۳	۲۱/۵	۰/۸	۲۵/۶	۲۴/۸	-۰/۸
مهاباد	۱۷/۵	۱۶/۳	۱/۲	۲۲/۸	۲۲/۱	۰/۷	۲۵/۲	۲۴/۲	۱/۰
نقده	۱۷/۷	۱۶/۴	۱/۳	۲۳/۹	۲۲/۳	۱/۶	۲۵/۸	۲۴/۴	۱/۵
باروق	۱۴/۹	۱۴/۲	۰/۷	۲۱/۸	۲۱/۳	۰/۵	۲۲/۳	۲۲/۷	-۰/۶
چهاربرج	۱۹/۳	۱۸/۴	۰/۹	۲۴/۸	۲۴/۳	۰/۵	۲۷/۱	۲۶/۳	-۰/۸
میرآباد	۲۱/۲	۲۰/۲	۱/۰	۲۳/۹	۲۲/۵	۱/۴	۲۷/۶	۲۶/۳	۱/۳
آذربایجان غربی	۱۶/۹	۱۶/۰	۰/۹	۲۱/۸	۲۱/۰	۰/۸	۲۴/۳	۲۳/۵	-۰/۸

با توجه به جدول (۲)، کمینه دمای ثبت شده در مرداد ماه امسال در استان به ایستگاه تکاب با ۱۲/۶ درجه سلسیوس و بیشینه آن به پلدشت با ۳۵/۱ درجه سلسیوس تعلق دارد. میانگین دمای کمینه استان امسال در این ماه ۱۶/۹ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای استان در مرداد ماه جاری ۲۴/۳ درجه سلسیوس که نسبت به بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش و بیشینه آن ۳۱/۸ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهد. میانگین دمای کمینه، میانگین دمای بیشینه و میانگین دمای شهر ارومیه نیز به ترتیب ۱۶/۵ و ۳۱/۲ و ۲۳/۹ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، کمینه دما ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش، بیشینه دما ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دما هم ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته اند.

دماهای حدی مرداد ماه استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مرداد ماه (درجه سلسیوس)

جدول ۳- دمای بیشینه مطلق استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه آن با بلند مدت و سال گذشته

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلند مدت
۴۰/۶	۴۲/۸	۴۴/۰
پلدشت	پلدشت	پلدشت
۱۴۰۳/۰۵/۱۵	۱۴۰۲/۰۵/۲۰	۱۳۹۴/۰۵/۲۴

مطابق با جدول (۳)، دمای بیشینه مطلق ثبت شده در مرداد ماه ۱۴۰۳ در بین ایستگاه‌های استان در ایستگاه پلدشت با ۴۰/۶ درجه سلسیوس رخ داده است. بیشینه دمای ثبت شده استان در بلند مدت با ۴۴/۰ درجه سلسیوس مربوط به همین شهرستان می‌باشد. بیشینه مطلق دما در مرداد ماه سال قبل برابر با ۴۲/۸ درجه سلسیوس بوده که از شهرستان پلدشت گزارش شده بود.

دمای کمینه مطلق مرداد ماه (درجه سلسیوس)

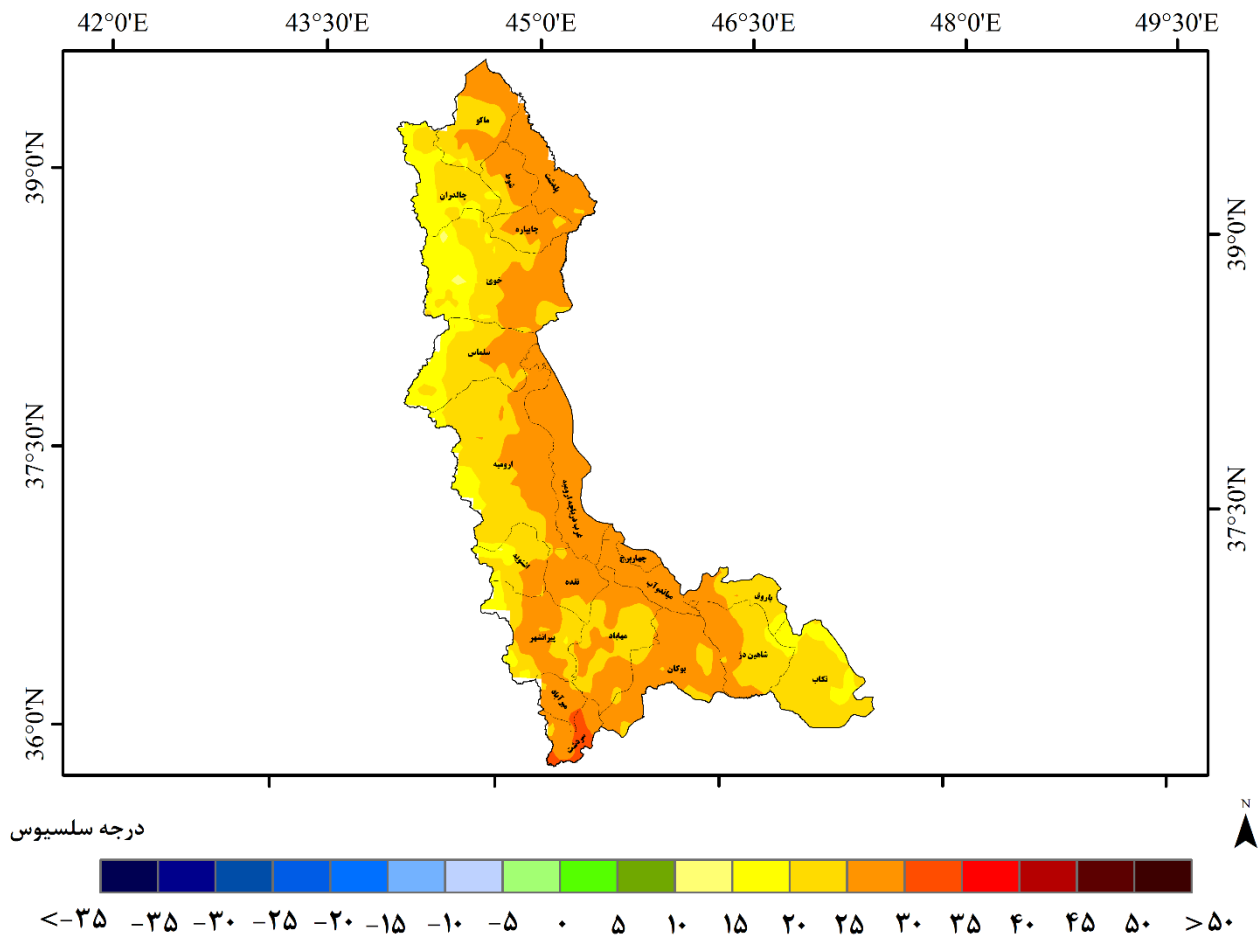
جدول ۴. دمای کمینه مطلق استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلند مدت
۹/۸	۸/۹	۶/۰
چالدران	اشنویه	تکاب
۱۴۰۳/۰۵/۱۱	۱۴۰۲/۰۵/۲۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۹

مطابق با جدول (۴)، دمای کمینه مطلق در استان در مرداد ماه سال جاری در ایستگاه چالدران با ۹/۸ درجه سلسیوس رخ داد. کمترین دمای ثبت شده در سال گذشته متعلق به ایستگاه اشنویه با ۸/۹ درجه سلسیوس می‌باشد، کمترین دمای گزارش شده در بین ایستگاه‌های استان در دوره آماری بلند مدت مربوط به ایستگاه تکاب با ۶/۰ درجه سلسیوس است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان - مرداد ۱۴۰۳

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی

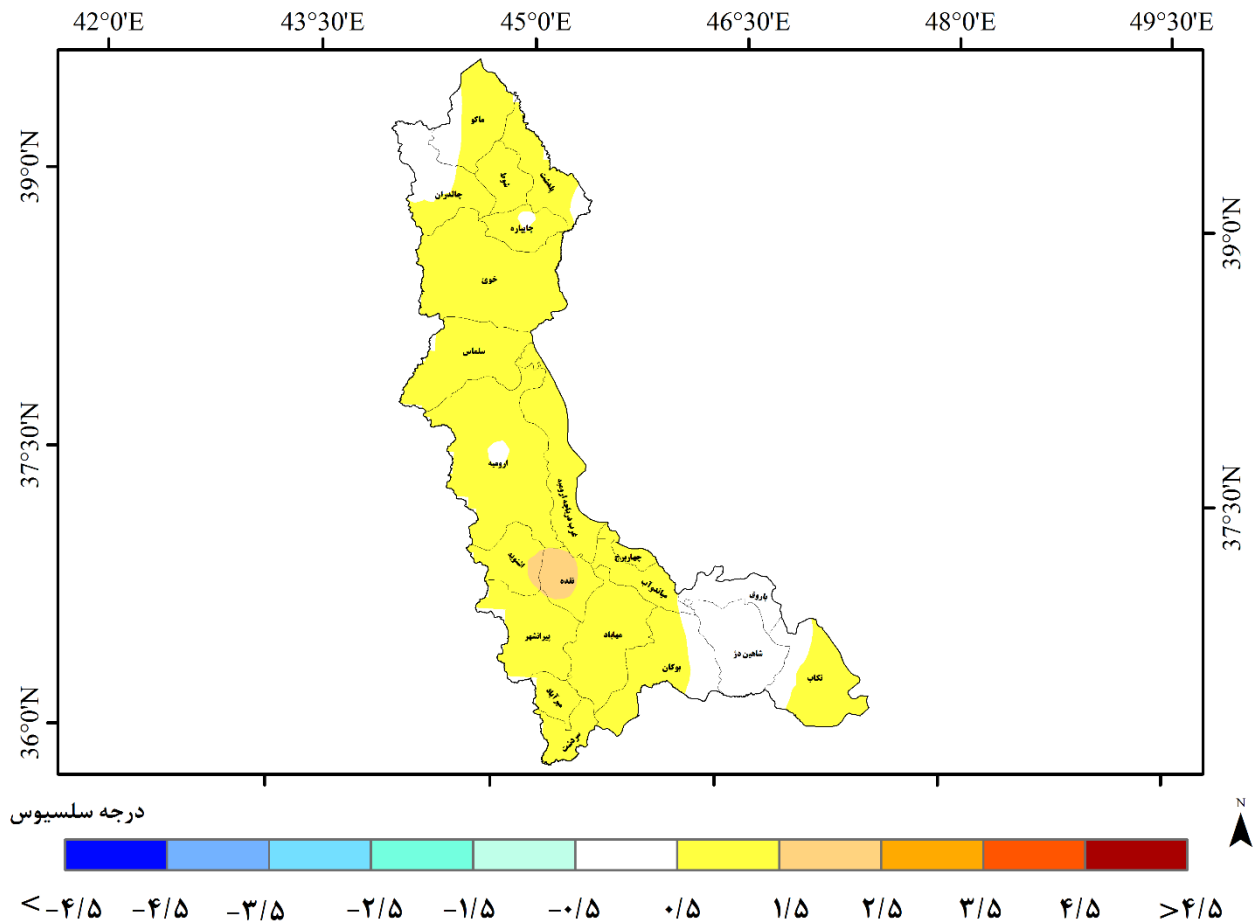


شکل ۳- دمای میانگین استان در مرداد ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس

نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای هوا در استان (شکل ۳) نشان می‌دهد در بخش‌هایی از نوار غربی استان و بخش‌هایی از تکاب، دما در دامنه ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است که کمترین میزان دما در سطح استان می‌باشد. بیشترین دما در محدوده ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس در بخش‌هایی از شهرستان سردشت اتفاق افتاده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت - مرداد ۱۴۰۳

اختلاف دمای میانگین مرداد ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
 آذربایجان غربی



شکل ۴- اختلاف دمای میانگین استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

در نقشه بالا (شکل شماره ۴) که اختلاف میانگین دما در سطح استان، در مرداد ماه نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، اختلاف دما در بیشتر شهرستان‌های استان بالاتر از میانگین می‌باشد. بیشترین اختلاف افزایش دما در بازه $1/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس در بخش‌هایی از اشویه و نقده در جنوب استان اتفاق افتاده است. در بقیه استان افزایش دما در بازه $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس می‌باشد. در بخش‌هایی از شهرستان‌های تکاب، شاهین دژ، باروق، چالدران و ماکو افزایش دما در بازه $-0/5$ تا $0/5$ درجه سلسیوس می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳

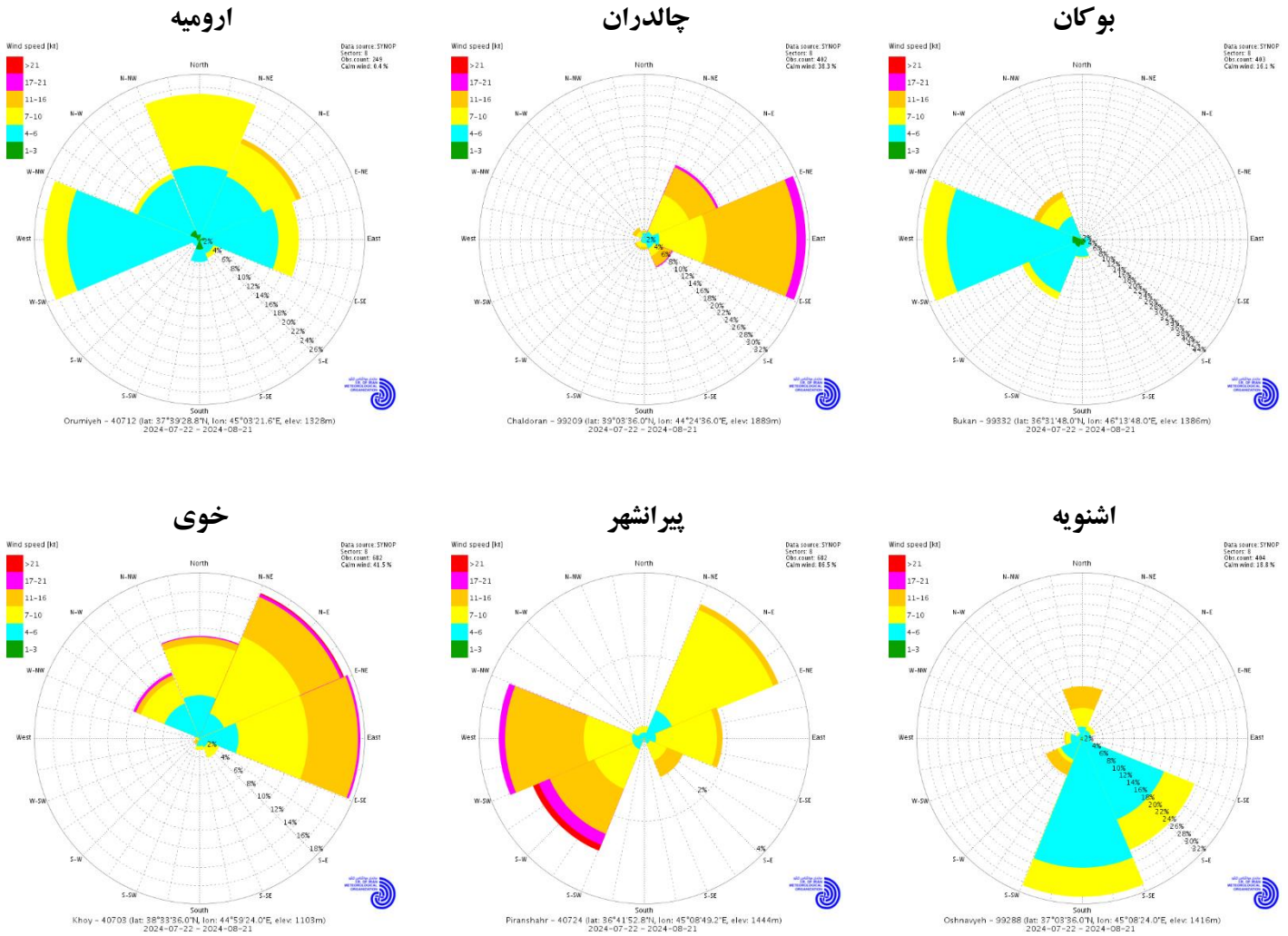
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

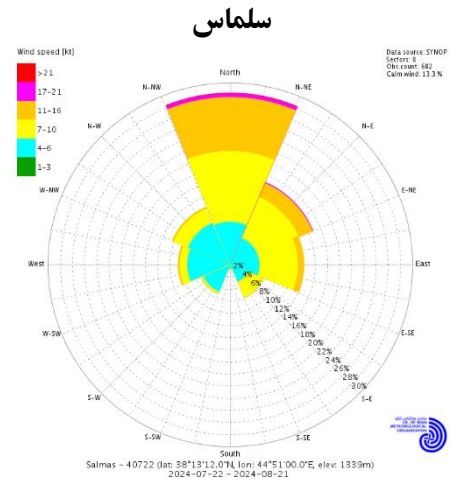
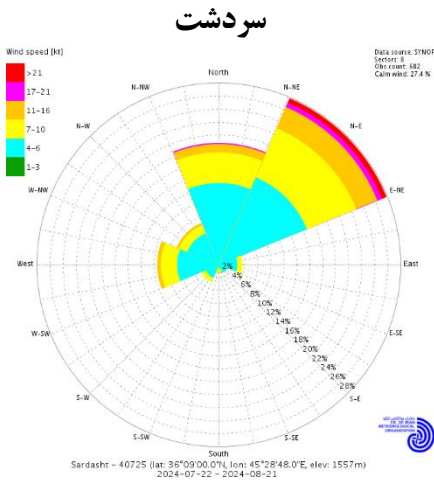
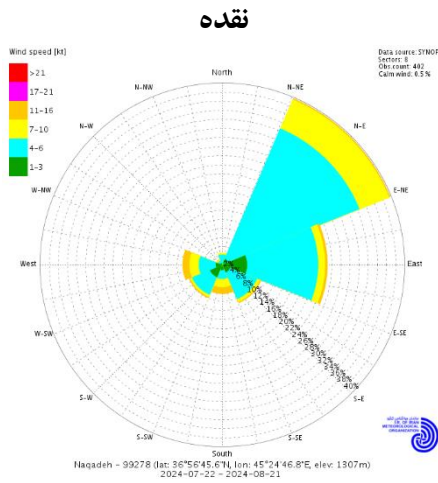
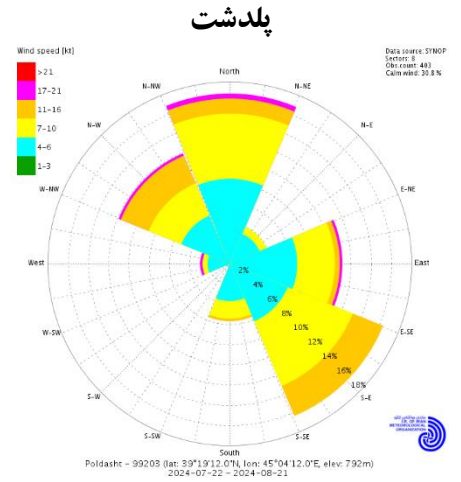
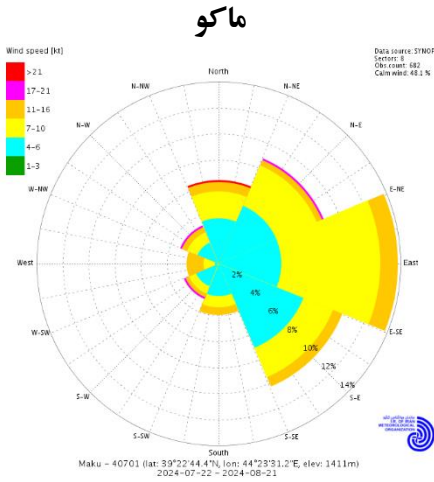
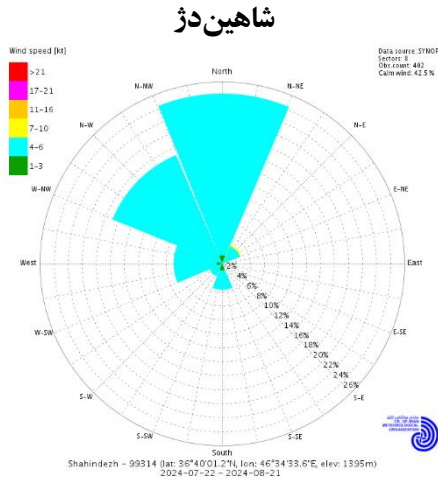
بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۳	۴۰	۲۴	شمال شرقی	فرودگاه ارومیه
۱۵	۳۵۰	۳۱	جنوبی	اشنویه
۱۱	۲۶۰	۴۳	غربی	بوکان
۱۲	۲۴۰	۳	غربی	پیرانشهر
۱۴	۱۵۰	۱۰	غربی	تکاب
۱۲	۵۰	۱۷	شرقی	خوی
۱۴	۴۰	۲۸	شمال شرقی	سردشت
۱۱	۳۵۰	۲۸	شمالی	سلماس
۱۴	۳۳۰	۴۴	شمالی	چاپاره
۱۰	۱۳۰	۳۱	شرقی	چالدران
۱۵	۶۰	۱۴	شرقی	ماکو
۱۰	۳۶۰	۲۵	شمال شرقی	مهاباد
۱۲	۳۰	۲۹	غربی	میاندوآب
۱۵	۳۵۰	۴۰	شمال شرقی	نقده
۸	۲۸۰	۲۴	شمالی	شاهین‌دژ
۱۰	۳۴۰	۱۶	شمالی	پلدشت
۱۳	۴۰	۲۳	غربی	نازلو

در جدول (شماره ۵) مشاهده می‌شود که بیشینه سرعت باد لحظه ای ۱۵ متر بر ثانیه (۵۴ کیلومتر بر ساعت) و در ایستگاه‌های اشنویه، نقده و ماکو گزارش شده است جهت باد غالب ارومیه نیز شمال شرقی با وقوع ۲۴ درصد می‌باشد. سرعت و جهت وزش بیشینه باد دیگر شهرها در جدول ۵ آمده است.

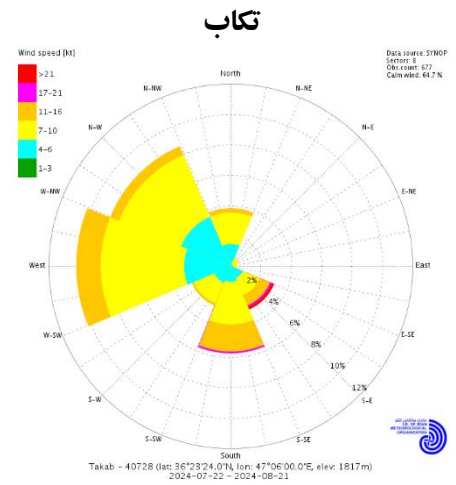
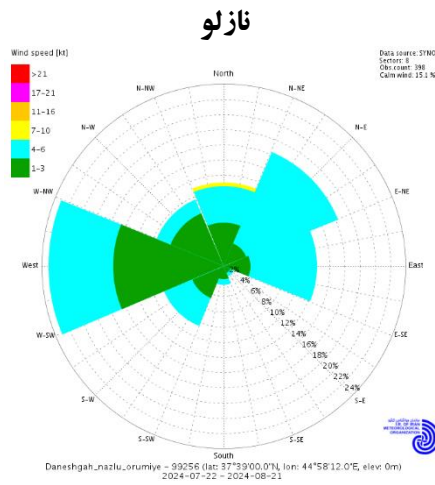
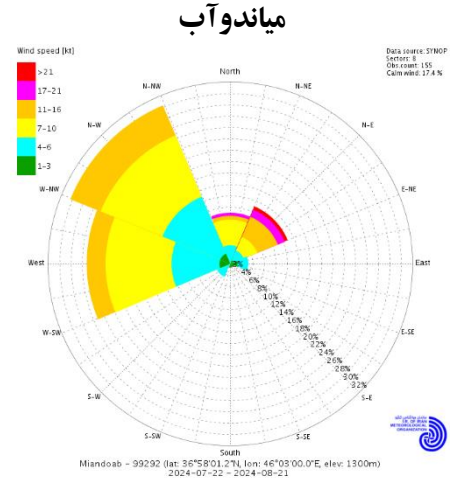
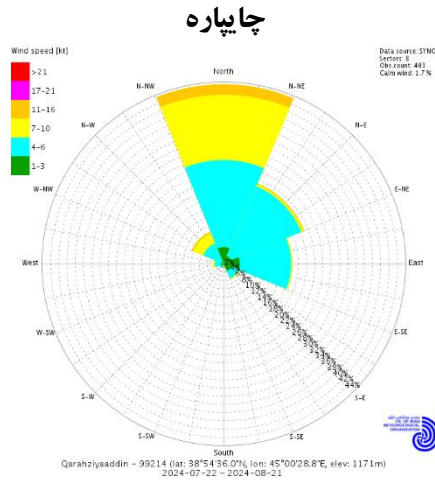
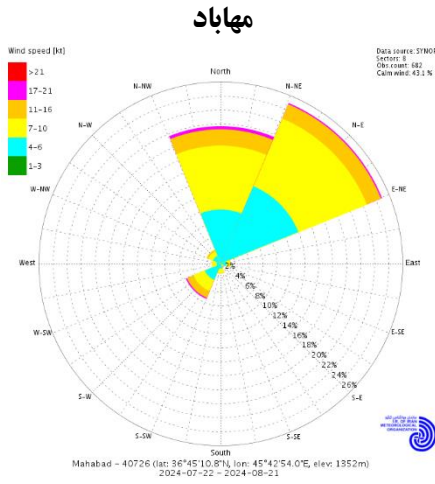
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های هواشناسی بوکان، چالدران، ارومیه، اشنویه، پیرانشهر و خوی در مرداد ماه ۱۴۰۳



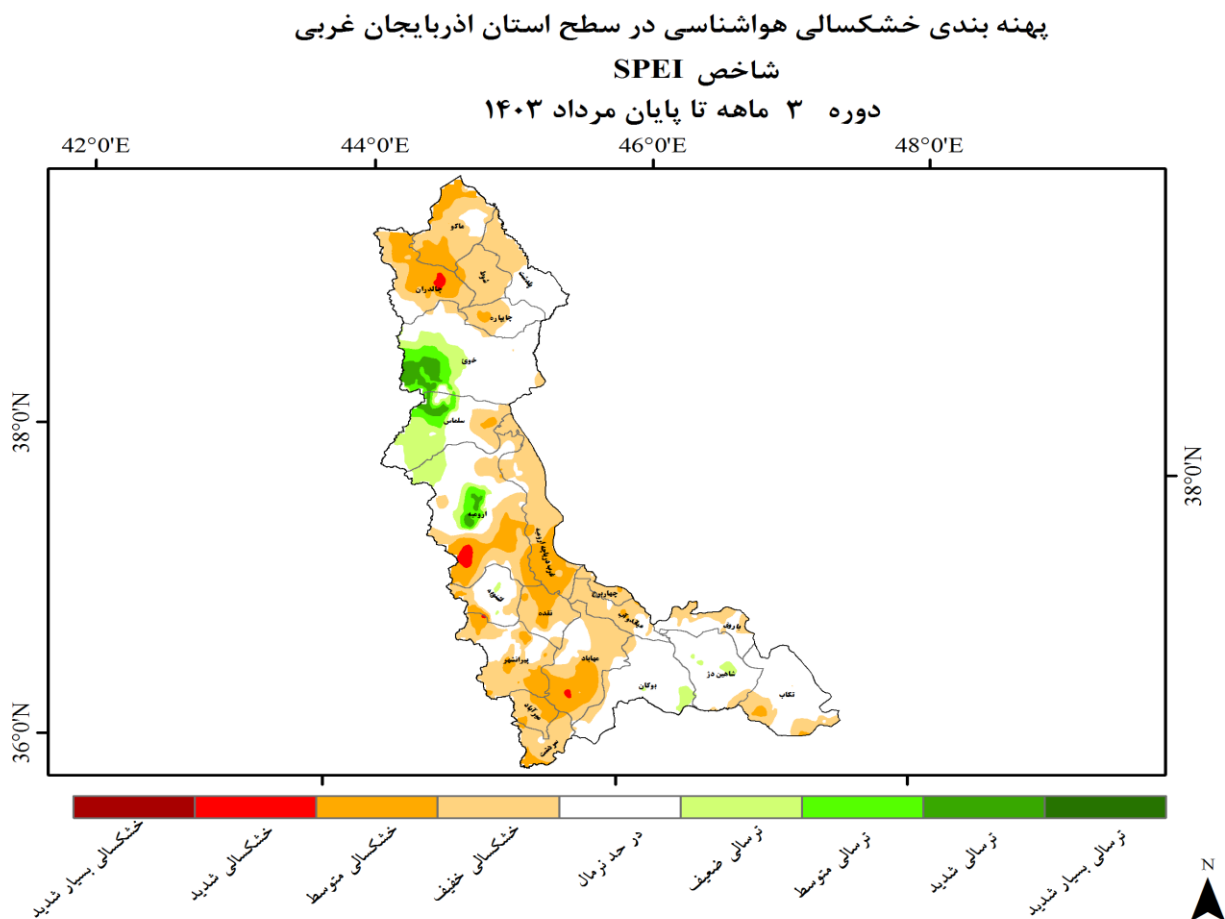
شکل ۶- گلباد ایستگاه های هواشناسی پلدشت، ماکو، شاهین دژ، سلماس، سردشت و نقده در مرداد ماه ۱۴۰۳



شکل ۷- گلباد ایستگاه های هواشناسی میاندوآب، چاپاره، مهاباد، تکاب و نازلو در مرداد ماه ۱۴۰۳

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

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



شکل ۸- پهنه بندی خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه

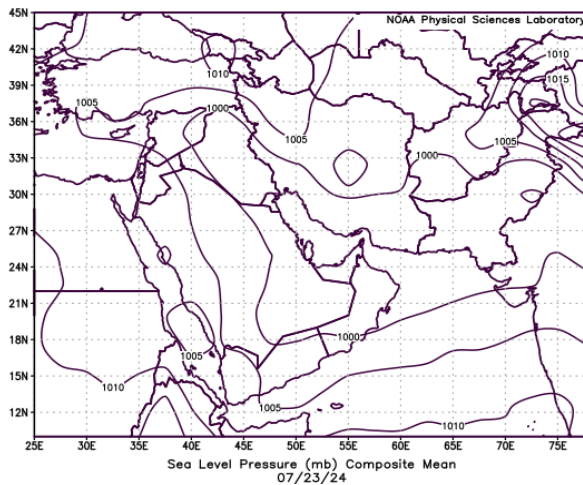
نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان مرداد ماه (شکل ۸) نشان می‌دهد در بخش‌هایی از شهرستان‌های چالدران و مهاباد خشکسالی در حد شدید می‌باشد که بارش‌های کم در سه ماهه منتهی به مرداد در این منطقه این مسئله را تایید می‌کند. در بخش‌های زیادی از استان وضعیت خشکسالی در حد خشکسالی ضعیف تا خشکسالی متوسط می‌باشد و تنها در بخش‌هایی از شهرستان‌های بوکان، شاهین دژ، ارومیه، خوی و سلماس در وضعیت در حد ترسالی ضعیف تا شدید می‌باشد که بارش‌های خوب مرداد ماه در این مناطق موید این مسئله می‌باشد.

تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

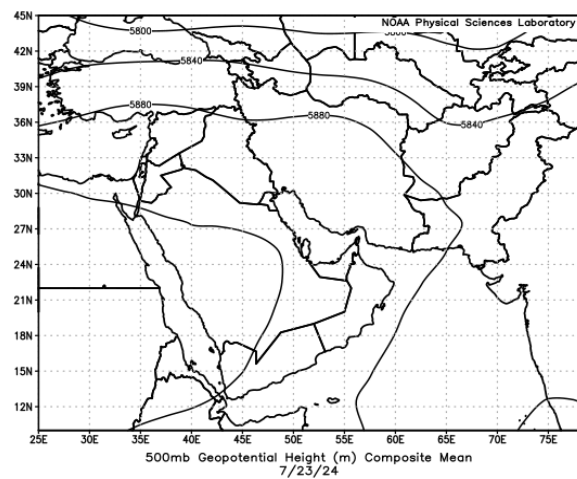
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مرداد ماه ۱۴۰۳

طی مرداد ماه ۱۴۰۳، تعداد ۹ هشدار در قالب ۸ هشدار سطح زرد، ۱ هشدار نارنجی مربوط به سامانه های بارشی، وزش باد شدید و گرد و خاک و همچنین افزایش دما در مرکز پیش بینی استان صادر شده است.

اولین هشدار سطح زرد مرداد ماه ۱۴۰۳، در خصوص فعالیت امواج بارشی طی بازه زمانی ۲ تا ۴ مردادماه صادر شده و پیش آگاهی لازم در خصوص رگبار باران و رعد و برق، بارش تگرگ در نیمه شمالی استان و همچنین وزش باد و افزایش دما در سطح استان صادر شده است. در شکل شماره ۹، ناوه کم دامنه ای بر روی شمال غرب کشور مشاهده می شود که با فرارفت تاوایی مثبت در نیمه شمالی استان سبب شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی به شکل وزش باد و رگبار باران و رعد و برق در مناطق مذکور شده است، شکل شماره ۱۰، مربوط به الگوهای فشاری سطح زمین است که نشان دهنده مرکز پرفشاری بر روی شرق دریای سیاه است که زبانه های آن تا شمال غرب کشور کشیده و سبب فراهم شدن شرایط جوی برای شکل گیری جریانات صعودی در منطقه و همچنین انتقال رطوبت از روی دریای سیاه به شمال استان شده است.



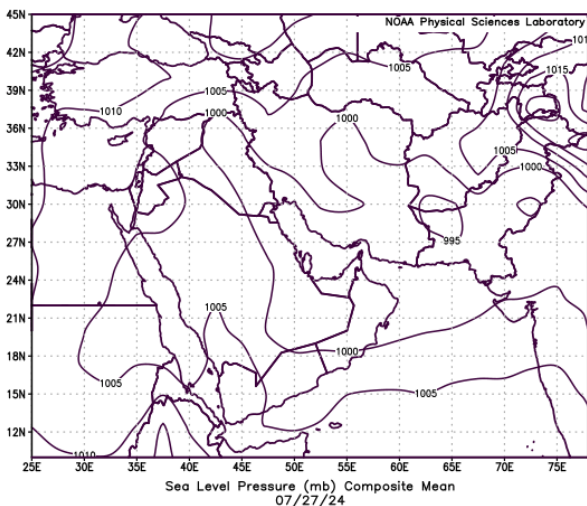
شکل ۱۰- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۵/۰۲



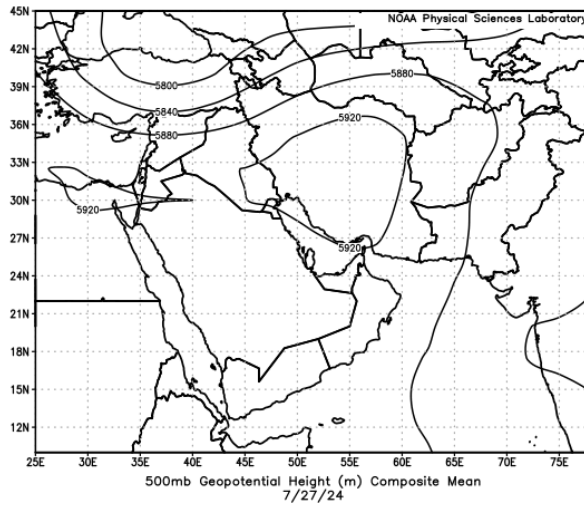
شکل ۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۵/۰۲

با ادامه فعالیت امواج بارشی طی روزهای ششم تا نهم مرداد ماه، شاهد تداوم رگبار متناوب باران و وزش باد در شمال استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی های لازم در قالب هشدار سطح زرد صادر شده و توصیه هایی از جمله خودداری عموم مردم از تردد در حاشیه رودخانه و ارتفاعات و همچنین در خصوص احتمال خسارت به سازه های سبک در اثر تندباد لحظه ای ارائه شده است. در شکل شماره ۱۱، ناوه نسبتاً عمیقی بر روی شمال دریای مدیترانه مشاهده می شود و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل گیری جریانات صعودی در شمال غرب

کشور شده است و در الگوهای فشاری سطح زمین زیانه های کم فشار حرارتی تا مرکز استان کشیده شده و همزمان شاهد نفوذ زیانه های پرفشار به نیمه شمالی استان هستیم (شکل شماره ۱۲).

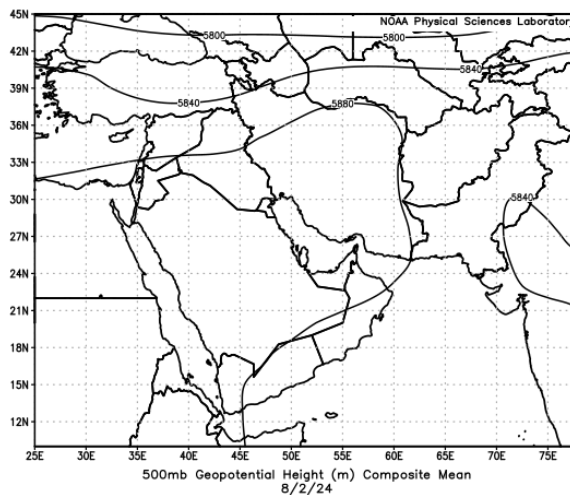
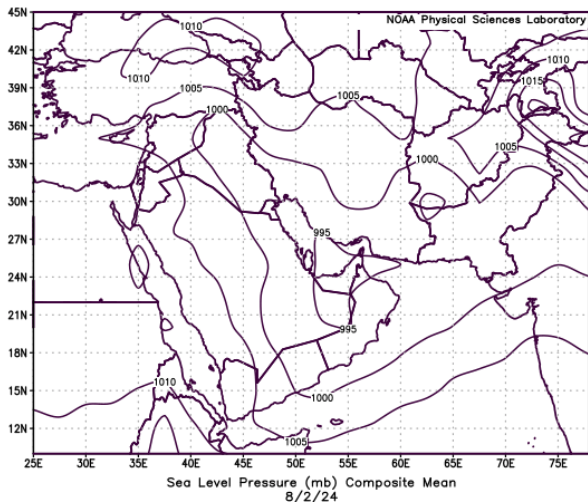


شکل ۱۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۵/۰۶



شکل ۱۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۵/۰۶

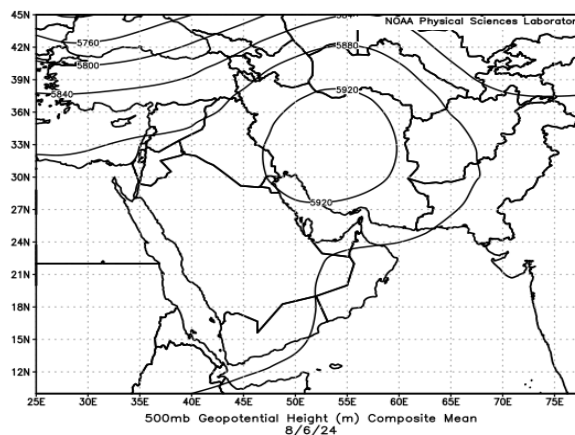
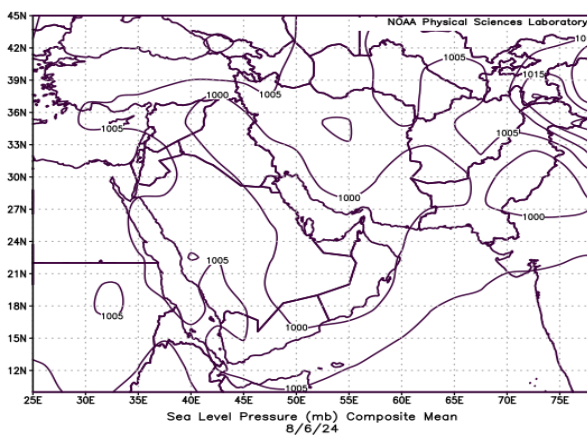
با عبور متناوب امواج بارشی طی روزهای ۱۲ و ۱۳ مردادماه، شاهد رگبار متناوب باران و وزش باد در شمال استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی های لازم در قالب هشدار سطح زرد صادر شده و با توجه به احتمال سیلاب و خسارات در استان توصیه هایی جهت خودداری عموم مردم و همچنین کوهنوردان از تردد در حاشیه رودخانه و ارتفاعات ارائه شد. در شکل شماره ۱۳، موج کم دامنه ای بر روی شمال شرق مدیترانه مشاهده می شود که نیمه شمالی استان را در برگرفته و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل گیری جریانات صعودی در شمال غرب کشور شده است و در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل شماره ۱۴) نیز همزمان شاهد نفوذ زیانه های پرفشار تا شمال غرب کشور و نفوذ زیانه های کم فشار حرارتی از روی خلیج فارس تا شمال غرب کشور هستیم که سبب شارش جریانات گرم جنوبی به منطقه شده است.



شکل ۱۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۵/۱۲

شکل ۱۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۵/۱۲

با تقویت پراترفاع جنب حاره در منطقه و استقرار الگوی تابستانی در سطح کشور از روز ۱۵ مردادماه شاهد روند افزایشی دما در سطح استان بودیم که در این خصوص هشدار سطح زرد صادر شده و جهت جلوگیری از گرمزدگی افراد و همچنین صرفه جویی در مصرف آب و برق توصیه هایی ارایه شد و همچنین از روشن کردن آتش در مراتع و جنگلهای استان طی این مدت منع شد. در شکل شماره ۱۵، مرکز پراترفاع ۵۹۲ دکامتر بر روی کشور بسته شده و شرایط پایدار جوی را در اغلب نقاط کشور سبب شده است و همزمان زبانه های کم فشار حرارتی (شکل ۱۶) نیز کل نیمه غربی کشور را در بر گرفته و الگویی کاملاً تابستانه در سطح کشور حاکم شده است.

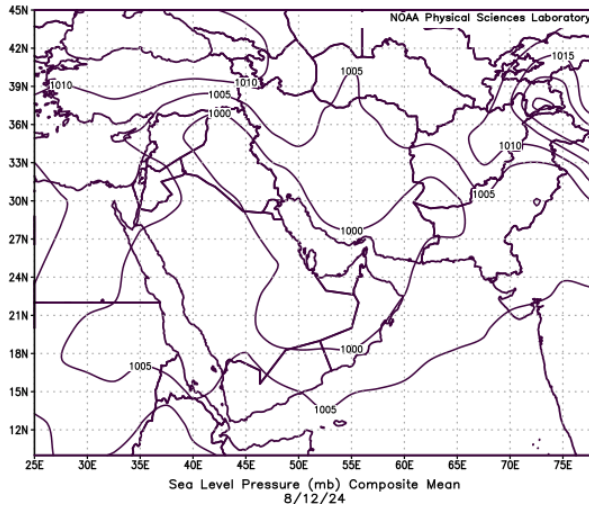


شکل ۱۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

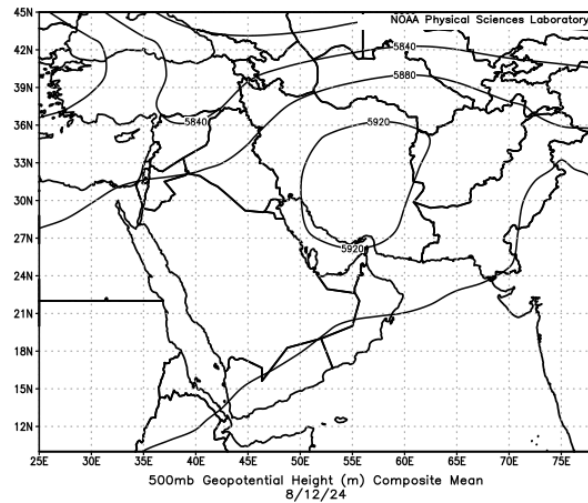
شکل ۱۵- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

با عبور متناوب امواج بارشی طی روزهای ۲۱ تا ۲۸ مردادماه، شاهد رگبار متناوب باران و وزش باد در شمال استان و کاهش نسبی دما در سطح استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی های لازم در قالب هشدار سطح زرد صادر شده و با توجه به تقویت موج بارشی طی روزهای ۲۲

و ۲۳ مرداد ماه هشدار سطح نارنجی برای شمال استان صادر شده است. در شکل شماره ۱۷، موج بارشی جو نیمه شمالی استان را تحت تاثیر قرار داده و سبب شکل گیری جریانات صعودی در شمال غرب کشور شده است و در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل شماره ۱۸) نیز همزمان شاهد نفوذ زبانه های پرفشار تا شمال غرب کشور بودیم که سبب شمالی شدن جریانات در منطقه و کاهش نسبی دما در سطح استان شده است.



شکل ۱۸- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۵/۲۱



شکل ۱۷- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۵/۲۱

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

طی مرداد ماه ۱۴۰۳، تعداد ۹ هشدار در قالب ۸ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار نارنجی مربوط به سامانه های بارشی، بارش باران، تگرگ، و وزش باد گاهاً شدید همراه با گرد و خاک در مرکز پیش بینی استان صادر شده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳

- ✓ دریافت مستمر توصیه های هواشناسی از کارشناسان بخش های مختلف جهاد کشاورزی استان در قالب برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی مرداد ماه و همچنین از طریق مکاتبات و تماس های تلفنی پس از ارائه پیش بینی های کوتاه مدت هواشناسی و بارگذاری آن در سامانه توسعه هواشناسی سازمان و درگاه اینترنتی اداره کل هواشناسی استان.
- ✓ شرکت همکاران ایستگاه های هواشناسی کشاورزی در کارگاه آموزشی تهک.
- ✓ راهنمایی دبیران تهک کشاورزی در مورد محصولات تحت مطالعه.
- ✓ انجام مشاوره و پاسخ گویی به ارباب رجوع از قبیل دانشجویان، اعضای هیأت علمی و ارائه آمار و داده های هواشناسی به صورت مکتوب.

- ✓ ارسال مرتب خبر نامه هفتگی به آدرس ایمیل کاربران بخش کشاورزی استان.
- ✓ ارسال پیامک حاوی اطلاعات هفتگی توصیه های هواشناسی و پیش بینی های جوی از طریق سامانه پیامکی به کاربران نهایی گزینشی تهک در استان.

پیوست‌ها

پیوست شماره ۱- 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 دیده بانی‌هایی 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 ۰/۵ 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 دسته بندی 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 آرام نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد 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 جریان‌های 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- 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.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، کشاورزی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

اسامی همکارانی که در تهیه این شماره همکاری داشته اند:

- ۱- آزاد توحیدی سردشت
- ۲- قدرت موظف
- ۳- ناصر نصیری اقدم
- ۴- یاسر اشتاد
- ۵- مهدی کریمی