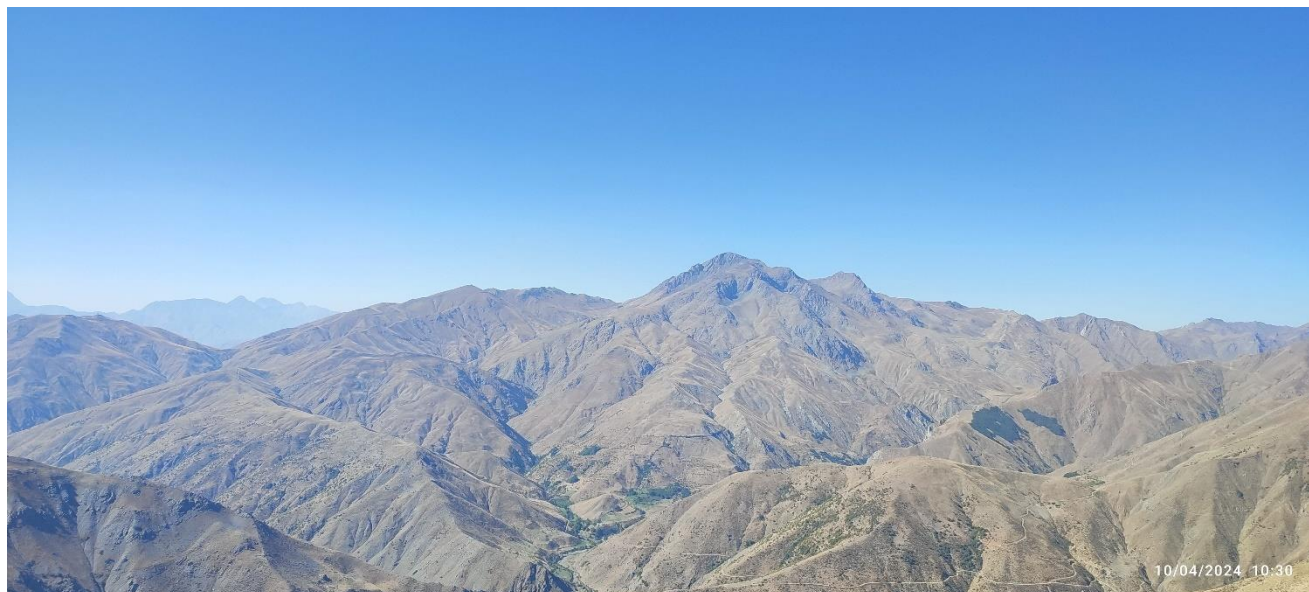


بولتن ماهانه مهر

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: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۳۹، ۳۲۴۱۶۷۵۰

نمابر: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۵۱

کد پستی: ۵۷۴۹۱-۹۳۳۹۵

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۷-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸)

چکیده

بارش استان در مهر ماه سال ۱۴۰۳ (۹/۲ میلیمتر) نسبت به دوره بلند مدت مشابه حدود ۳۱ درصد کاهش داشت و این مقدار بارش ۲/۶ درصد از کل بارش سال آبی را تامین کرده است. ماکو با ۴۱ میلیمتر بیشترین مقدار بارش استان در این ماه را داشته است.

میانگین دمای استان در مهر ماه جاری ۱۵/۳ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش دارد. بیشینه مطلق دمای استان با ۳۱/۲ درجه سلسیوس در ایستگاه هواشناسی نقده و کمینه مطلق دمای استان با ۲/۲- درجه سلسیوس در ایستگاه هواشناسی اشنویه ثبت شده است.

بررسی نقشه خشکسالی سه ماهه استان تا پایان مهر ماه سال ۱۴۰۳ نشان دهنده درگیری اغلب نقاط استان و به ویژه جنوب استان با خشکسالی از درجه ضعیف تا بسیار شدید است، به طوری که شهرستان تکاب در مدت ذکر شده در محدوده خشکسالی بسیار شدید قرار گرفته است.

بیشینه سرعت باد ثبت شده در استان مربوط به ایستگاه هواشناسی پیرانشهر با ۲۸ متر بر ثانیه (۱۰۰۸ کیلومتر بر ساعت) می باشد، جهت باد غالب در مرکز استان در مهر ماه ۱۴۰۳ غربی است.

در مهر ماه سال ۱۴۰۳ به تعداد ۷ هشدار (۲ هشدار نارنجی و ۵ هشدار زرد) در خصوص رگبار باران، وقوع رعد و برق، وزش باد، و افت محسوس دما از سوی واحد پیش بینی اداره کل هواشناسی استان صادر شده است.

عملکرد گروه تحقیقات هواشناسی استان در مهر ماه سال ۱۴۰۳ شامل مواردی از قبیل برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی در مرکز استان و برخی شهرستان ها، ارائه آمار و انجام مشاوره های لازم برای پایان نامه های دانشجویی و... می باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۳

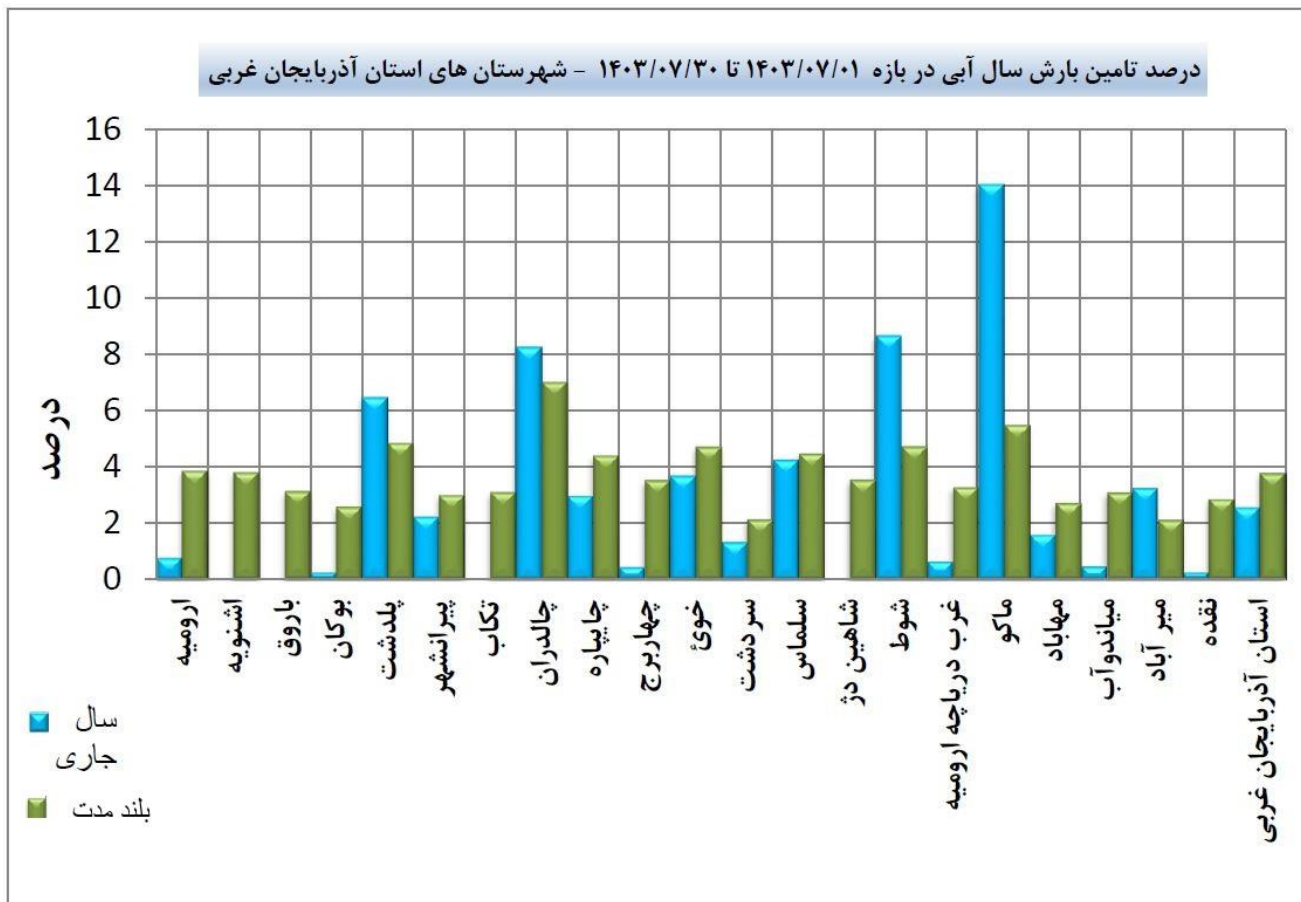
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۳							
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	درصد تامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
ارومیه	۲/۹	-۱۱/۷	۳/۷	۱۴/۶	-۱۰/۹	۳۷۷/۷	-/۸
اشنویه	-/۲	-۱۶/۶	۱۲/۵	۱۶/۸	-۴/۴	۴۴۱/۰	-/۱
باروق	-/۰	-۱۱/۳	۲۷/۲	۱۱/۳	۱۵/۸	۳۵۹/۲	-/۰
یوکان	-/۹	-۸/۴	۱۱/۸	۹/۳	۲/۴	۳۵۹/۵	-/۳
پلدشت	۱۶/۳	۴/۱	۳۲/۰	۱۲/۲	۲۰/۷	۲۵۱/۲	۶/۵
پیرانشهر	۱۱/۱	-۳/۷	۱۲/۷	۱۴/۸	-۲/۱	۴۹۲/۳	۲/۲
تکاب	-/۱	-۱۱/۱	۶/۷	۱۱/۲	-۴/۵	۳۶۰/۰	-/۰
چالدران	۳۴/۷	۵/۴	۵۱/۴	۲۹/۳	۲۲/۱	۴۱۹/۰	۸/۳
چاپاره	۸/۹	-۴/۲	۲۷/۹	۱۳/۱	۱۴/۸	۲۹۷/۵	۳/۰
چهاربرج	۱/۱	-۷/۵	۴/۲	۸/۶	-۴/۴	۲۴۳/۵	-/۴
خوی	۱۲/۱	-۳/۳	۳۹/۴	۱۵/۴	۲۴/۰	۳۲۶/۳	۳/۷
سردشت	۱۰/۱	-۶/۰	۱۱/۱	۱۶/۱	-۵/۱	۷۵۵/۷	۱/۳
سلماس	۱۳/۱	-/۶	۲۰/۷	۱۳/۷	۷/۱	۳۰۶/۵	۴/۳
شاهین دژ	-/۰	-۱۱/۴	۱۵/۵	۱۱/۵	۴/۰	۲۲۴/۸	-/۰
شوط	۲۳/۷	۱۰/۸	۱۹/۸	۱۲/۹	۶/۹	۲۷۳/۰	۸/۷
غرب دریاچه ارومیه	۱/۵	-۶/۲	۲/۲	۷/۶	-۵/۴	۲۳۱/۵	-/۶
ماکو	۴۱/۰	۱۶/۰	۳۹/۹	۱۶/۰	۲۴/۰	۲۹۲/۰	۱۴/۰
مهاباد	۶/۴	-۴/۶	۱۰/۱	۱۰/۹	-/۹	۴۰۱/۰	۱/۶
میاندوآب	۱/۴	-۷/۹	۸/۴	۹/۳	-/۰	۲۰۰/۰	-/۵
میرآباد	۲۷/۹	۹/۸	۱۶/۷	۱۸/۱	-/۳	۸۵۲/۷	۳/۳
نقده	-/۸	-۸/۰	۵/۳	۸/۸	-۳/۵	۳۰۷/۸	-/۳
آذربایجان غربی	۹/۲	-۴/۲	۱۸/۵	۱۳/۵	۵/۱	۳۵۸/۰	۲/۶

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

میانگین نزولات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۳ برابر با ۹/۲ میلی متر می باشد، که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۴/۲ میلی متر (معادل ۳۱/۱ درصد) کاهش داشته است. بارش سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۱۸/۵ و ۱۳/۵ میلی متر بوده است (جدول شماره ۱). بیشینه بارش این ماه مربوط به شهرستان ماکو به میزان ۴۱ میلی متر می باشد. بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه معادل ۲/۶ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، مقایسه بارش مهر 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 - مهر ۱۴۰۳

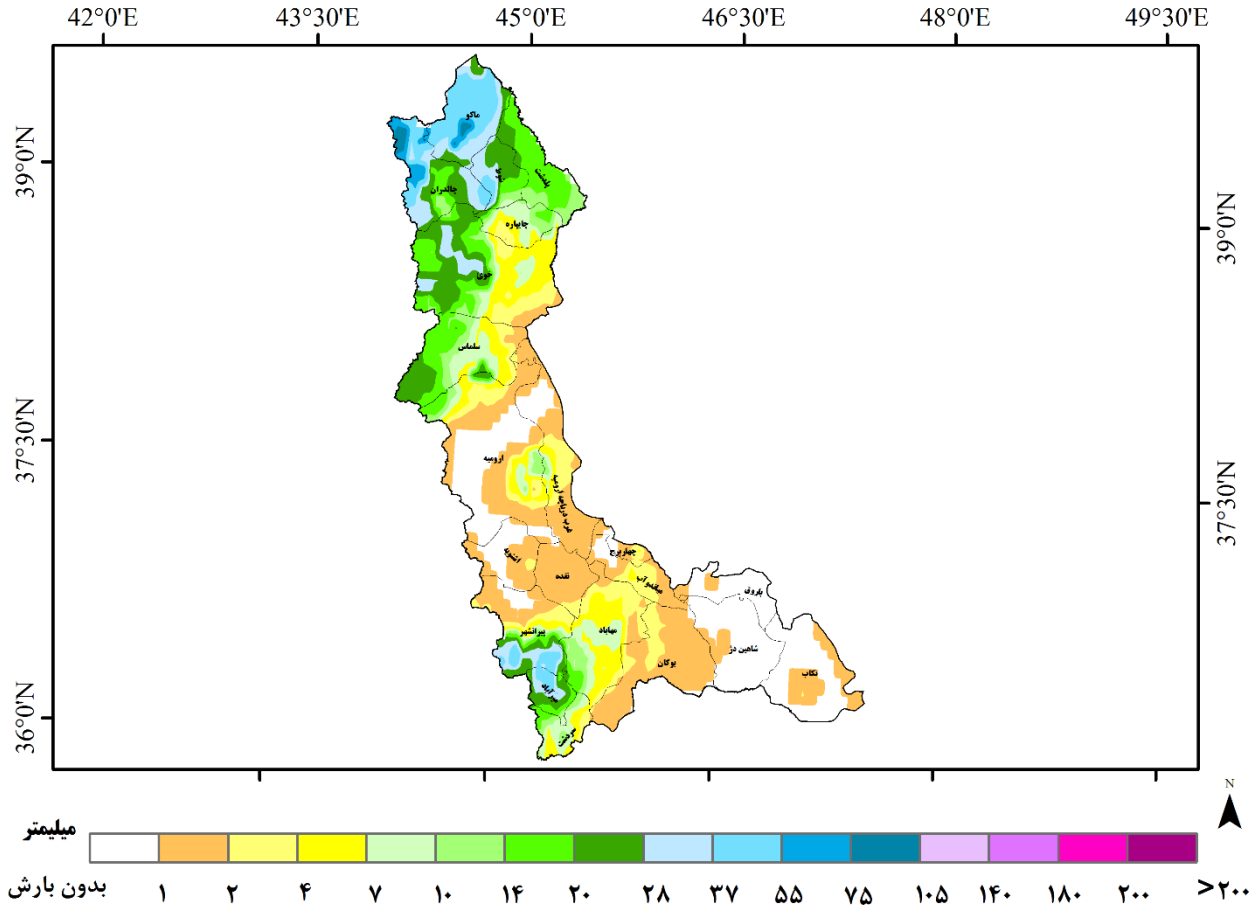


نمودار ۱- درصد تامین بارش سال آبی استان تا مهر ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

نمودار شماره ۱ درصد تامین بارش سال آبی استان تا پایان مهر ماه را در مقایسه با دوره مشابه بلند مدت نشان می دهد. با توجه به نمودار، بارش در شهرستان های ماکو، پلدشت، چالدران 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 پایان مهر حدود ۲/۴ درصد می باشد. بیشترین درصد تامین بارش سال آبی به مقدار ۱۴ درصد به ماکو و کمترین آن به مقدار صفر درصد به شاهین دژ، تکاب و باروق تعلق دارد. نمودار بالا به وضوح درصد تامین بارش سال آبی همه شهرهای استان را نشان می دهد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان - مهر ۱۴۰۳

بارش تجمعی مهر ۱۴۰۳
آذربایجان غربی

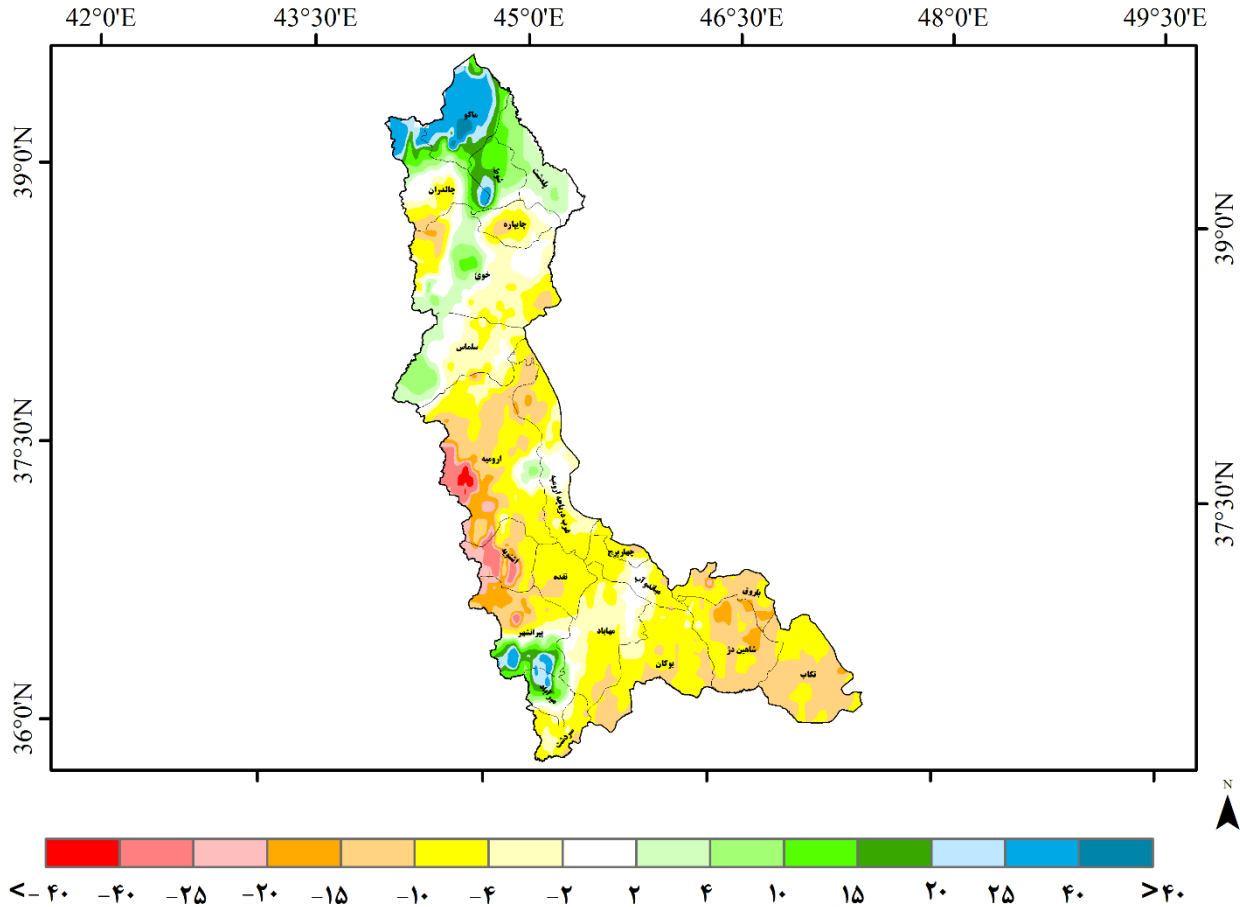


شکل ۱- بارش تجمعی استان در مهر ماه ۱۴۰۳

شکل (۱) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی استان در مهر ماه جاری را نشان می‌دهد، با توجه به شکل، بیشترین بارش‌ها در بازه ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر در شمال استان و بخش‌هایی از ماکو و چالدران اتفاق افتاده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های تکاب، شاهین‌دژ، باروق، ارومیه، اشنوویه و غرب دریاچه ارومیه بدون بارش بوده است.

پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف بارش مهر ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت
آذربایجان غربی



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

شکل ۲ اختلاف بارش تجمعی مهر ماه ۱۴۰۳ با نرمال بلند مدت را نشان می‌دهد، بیشترین افزایش بارش در بخش‌هایی از شمال استان (ماکو و چالدران) و جنوب غرب استان (میرآباد و نواحی جنوبی پیرانشهر) اتفاق افتاده است. در بقیه نواحی استان بارش‌ها نسبت به نرمال کاهش نشان می‌دهد، که بیشتر مقدار کاهش نسبت به نرمال در بازه بیش از ۴۰- میلیمتر در غرب ارومیه رخ داده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۳

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهر 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	۹/۲	۷/۶	۱/۶	۲۵/۶	۲۴/۰	۱/۶	۱۷/۴	۱۵/۸	۱/۶
ارومیه	۷/۹	۷/۰	-/۹	۲۱/۹	۲۰/۷	۱/۲	۱۴/۹	۱۳/۹	۱/۱
اشنویه	۶/۸	۴/۹	۱/۹	۲۱/۵	۲۰/۰	۱/۵	۱۴/۲	۱۲/۵	۱/۷
یوگان	۹/۶	۸/۲	۱/۴	۲۵/۱	۲۳/۶	۱/۵	۱۷/۳	۱۵/۹	۱/۵
پلدشت	۱۱/۲	۱۰/۱	۱/۱	۲۴/۶	۲۴/۱	-/۶	۱۷/۹	۱۷/۱	-/۸
پیرانشهر	۸/۶	۷/۲	۱/۴	۲۲/۱	۲۰/۵	۱/۷	۱۵/۳	۱۳/۸	۱/۵
تکاب	۴/۸	۳/۵	۱/۳	۲۰/۹	۱۹/۱	۱/۸	۱۲/۸	۱۱/۳	۱/۵
چالدران	۴/۹	۴/۱	-/۸	۱۶/۹	۱۶/۴	-/۵	۱۰/۹	۱۰/۳	-/۶
چابهاره	۹/۷	۸/۸	-/۹	۲۱/۹	۲۱/۵	-/۴	۱۵/۸	۱۵/۱	-/۶
خوی	۶/۴	۵/۲	۱/۱	۱۹/۷	۱۹/۲	-/۶	۱۳/۱	۱۲/۲	-/۹
سردشت	۱۴/۸	۱۳/۴	۱/۵	۲۴/۸	۲۳/۲	۱/۶	۱۹/۸	۱۸/۳	۱/۵
سلماس	۶/۲	۵/۱	۱/۱	۱۹/۹	۱۸/۸	۱/۱	۱۳/۰	۱۱/۹	۱/۱
شاهین دژ	۷/۶	۶/۶	۱/۰	۲۳/۳	۲۱/۹	۱/۴	۱۵/۵	۱۴/۳	۱/۲
شوط	۱۰/۶	۹/۷	-/۸	۲۲/۴	۲۲/۱	-/۳	۱۶/۵	۱۵/۹	-/۶
غرب دریاچه ارومیه	۱۲/۲	۱۱/۴	-/۸	۲۴/۵	۲۳/۲	۱/۳	۱۸/۳	۱۷/۳	۱/۰
ماکو	۹/۵	۸/۶	-/۹	۲۱/۶	۲۰/۹	-/۷	۱۵/۵	۱۴/۷	-/۸
مهاباد	۹/۷	۸/۰	۱/۶	۲۴/۱	۲۲/۴	۱/۷	۱۶/۹	۱۵/۲	۱/۷
نقده	۹/۸	۸/۴	۱/۴	۲۵/۴	۲۳/۲	۲/۱	۱۷/۶	۱۵/۸	۱/۸
باروق	۷/۲	۵/۶	۱/۶	۲۲/۷	۲۱/۰	۱/۷	۱۵/۰	۱۳/۳	۱/۷
چهاربرج	۱۰/۰	۸/۶	۱/۳	۲۶/۲	۲۴/۵	۱/۷	۱۸/۱	۱۶/۶	۱/۵
میرآباد	۱۳/۲	۱۱/۹	۱/۳	۲۴/۱	۲۲/۶	۱/۶	۱۸/۷	۱۷/۲	۱/۴
آذربایجان غربی	۸/۳	۷/۲	۱/۲	۲۲/۳	۲۱/۱	۱/۲	۱۵/۳	۱۴/۱	۱/۲

با توجه به جدول ۲ کمینه دمای ثبت شده در مهر ماه ۱۴۰۳ در استان به ایستگاه تکاب با ۴/۸ درجه سلسیوس و بیشینه آن به چهاربرج با ۲۶/۲ درجه سلسیوس تعلق دارد. میانگین دمای کمینه استان امسال در این ماه ۸/۳ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای استان در مهر ماه جاری ۱۵/۳ درجه سلسیوس که نسبت به بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش و میانگین بیشینه آن ۲۲/۳ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهد. میانگین دمای کمینه، میانگین دمای بیشینه و میانگین دمای شهر ارومیه نیز به ترتیب ۷/۹ و ۲۱/۹ و ۱۴/۹ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، کمینه دما ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش، بیشینه دما ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دما هم ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته اند.

دماهای حدی مهر ماه استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

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

بلند مدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۳۵/۹	۳۲/۱	۳۱/۲
مهاباد	شاهین دژ	نقده
۱۳۹۹/۰۷/۰۱	۱۴۰۲/۰۷/۰۱	۱۴۰۳/۰۷/۱۸

مطابق با جدول ۳ دمای بیشینه مطلق ثبت شده در مهر ماه ۱۴۰۳ در بین ایستگاه‌های استان در ایستگاه نقده با ۳۱/۲ درجه سلسیوس رخ داده است. بیشینه دمای ثبت شده استان در بلند مدت با ۳۵/۹ درجه سلسیوس مربوط به ایستگاه مهاباد می‌باشد. بیشینه مطلق دما در مهر ماه سال قبل برابر با ۳۲/۱ از ایستگاه شاهین دژ گزارش شده بود.

دمای کمینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

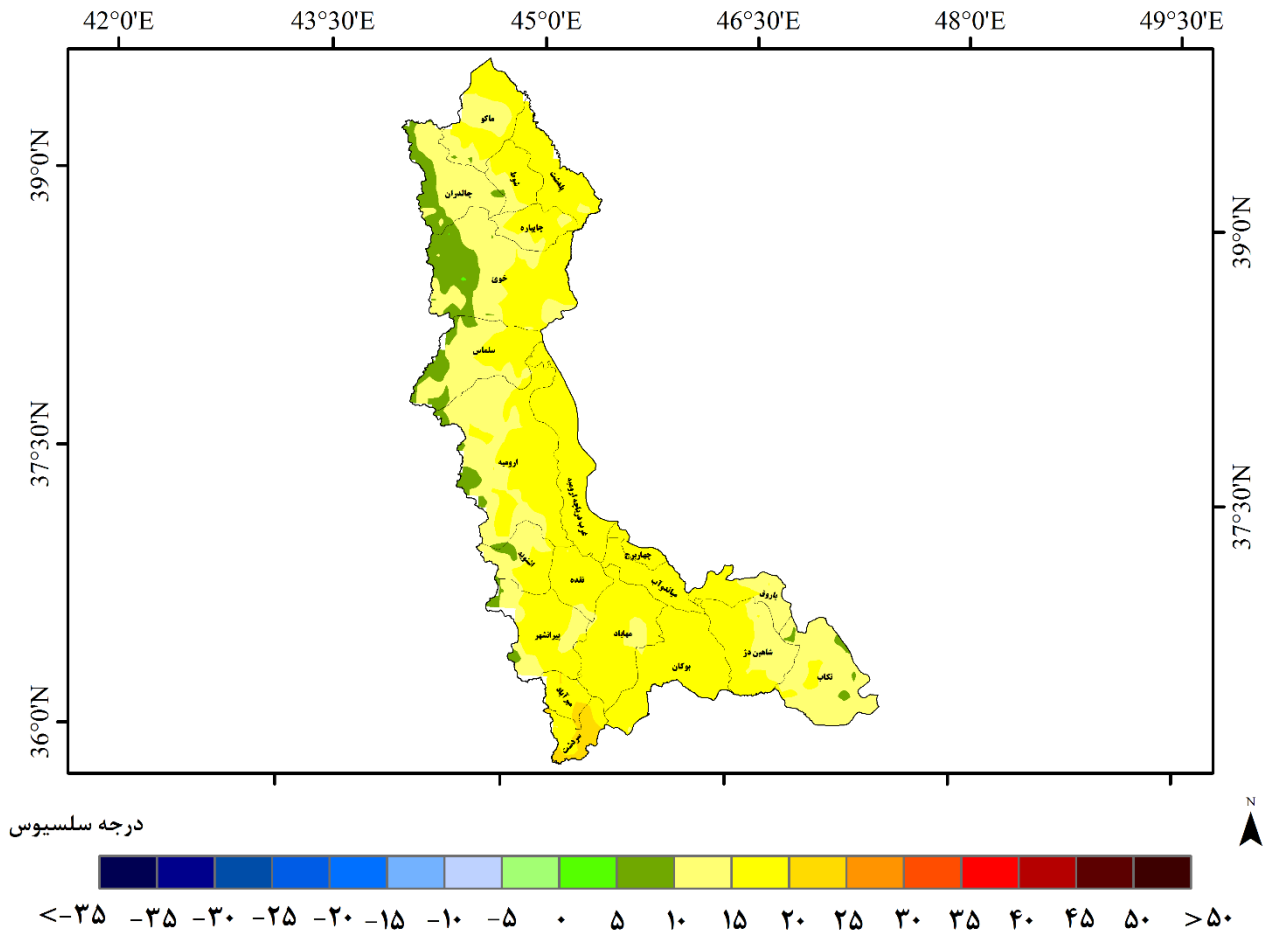
جدول ۴. دمای کمینه مطلق استان در مهر ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

بلند مدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
-۷/۶	۱/۸	-۲/۲
تکاب	تکاب	اشنویه
۱۳۸۴/۰۷/۳۰	۱۴۰۲/۰۷/۲۲	۱۴۰۳/۰۷/۳۰

با توجه به جدول ۴ دمای کمینه مطلق در استان در مهر ماه سال جاری در ایستگاه اشنویه با ۲/۲- درجه سلسیوس رخ داد. کمترین دمای ثبت شده در سال گذشته متعلق به ایستگاه تکاب با ۱/۸ درجه سلسیوس می‌باشد، کمینه دمای گزارش شده در بین ایستگاه‌های استان در دوره آماری بلند مدت در مهر ماه مربوط به ایستگاه تکاب با ۷/۶- درجه سلسیوس است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان - مهر ۱۴۰۳

دمای میانگین مهر ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی

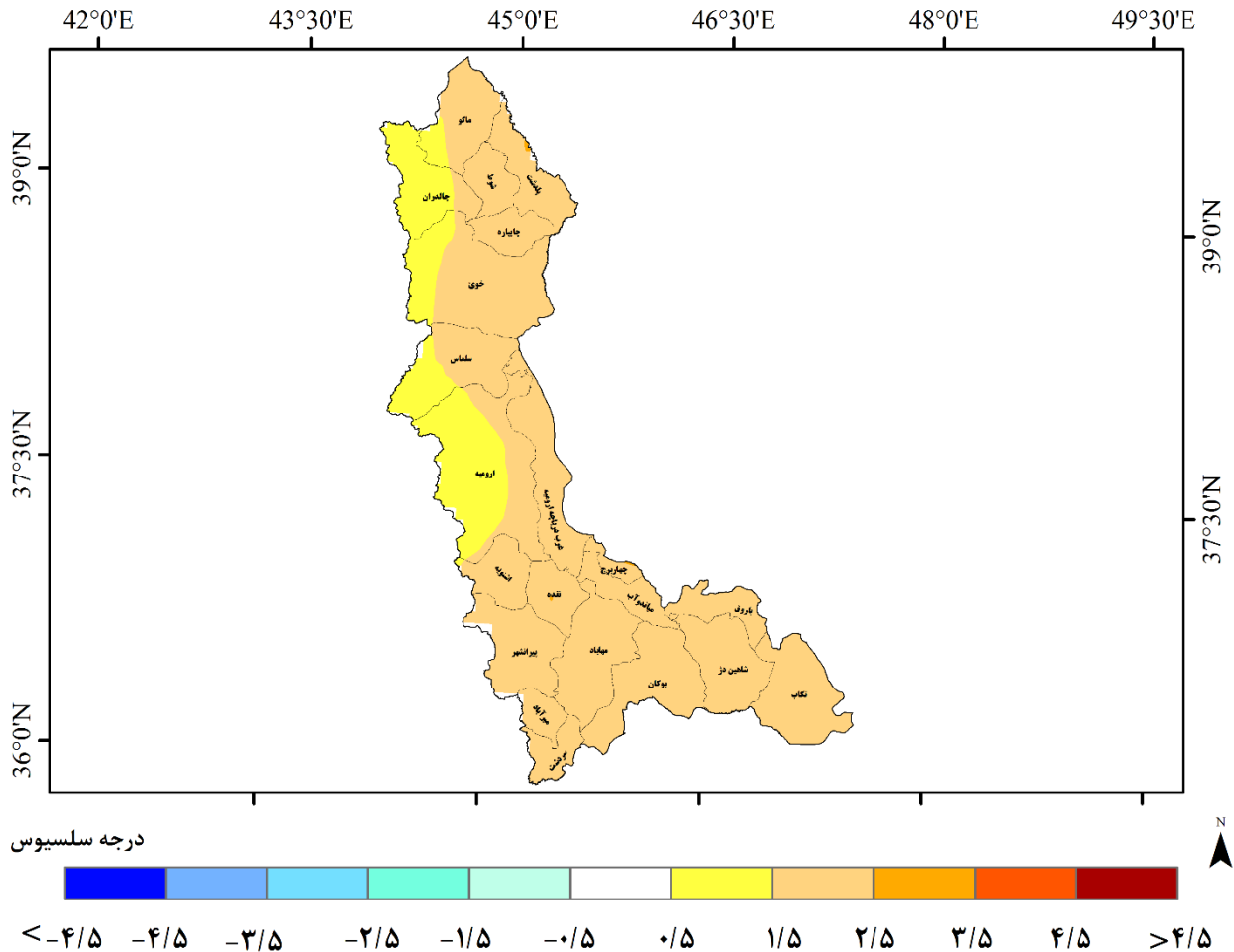


شکل ۳- دمای میانگین استان در مهر ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس

شکل ۳ نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان در مهر ماه سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، در بخش‌هایی از شهرستان‌های سردشت و میرآباد میانگین دما در بازه ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس قرار دارد در بقیه مناطق استان (به استثنای ارتفاعات نواحی مرزی واقع در غرب استان که میانگین دما بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس است)، دمای میانگین در بازه ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس قرار دارد.

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

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



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

در نقشه بالا (شکل ۴) که اختلاف میانگین دما در سطح استان، در مهر ماه نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، دمای میانگین نسبت به بلند مدت در چالدران، نیمه غربی ارومیه و غرب شهرستان‌های چالدران، خوی، سلماس و ماکو $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس و بقیه نواحی استان بین $1/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۳

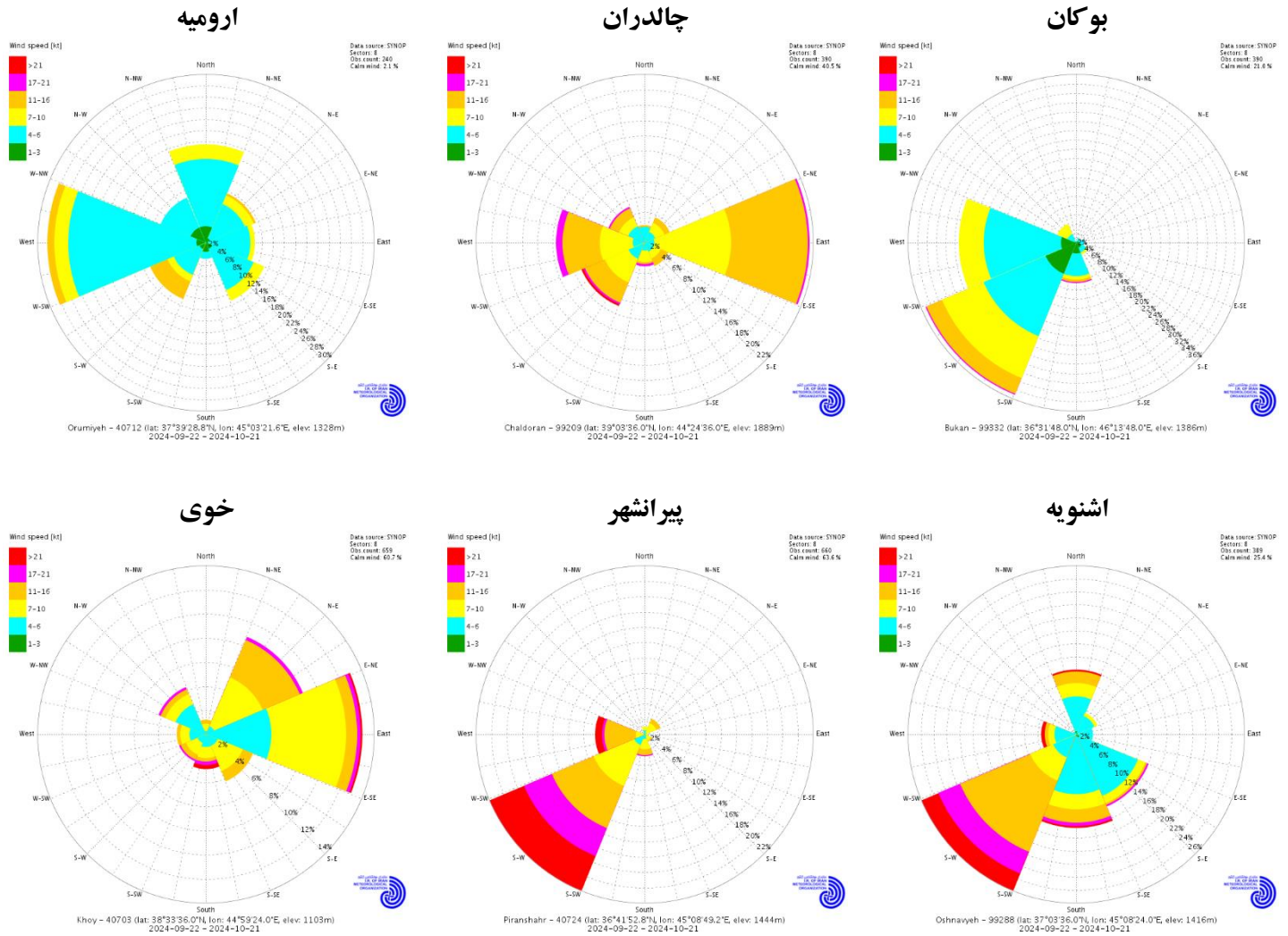
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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

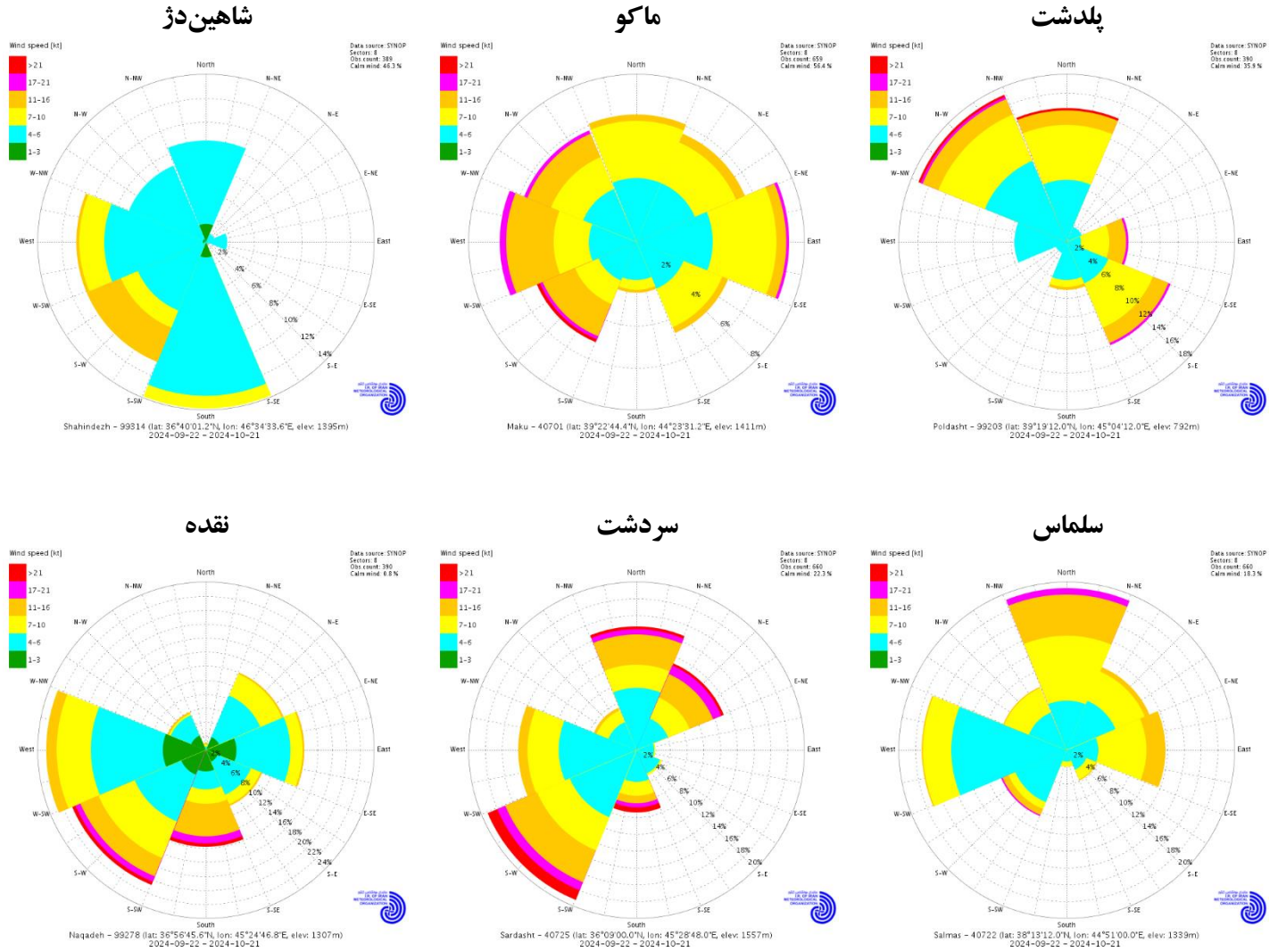
بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۷	۳۰۰	۲۸	غربی	فرودگاه ارومیه
۲۴	۲۴۰	۲۶	جنوب غربی	اشنویه
۱۸	۲۵۰	۳۵	جنوب غربی	بوکان
۲۸	۲۴۰	۲۲	جنوب غربی	پیرانشهر
۱۴	۲۲۰	۸	غربی	تکاب
۱۲	۱۹۰	۱۳	شرقی	خوی
۱۵	۲۱۰	۱۹	جنوب غربی	سردشت
۱۰	۳۶۰	۱۹	شمالی	سلماس
۱۶	۷۰	۳۲	شمالی	چاپاره
۱۴	۲۳۰	۲۱	شرقی	چالدران
۱۸	۲۲۰	۷	شرقی	ماکو
۱۸	۲۱۰	۱۸	جنوبی	مهاباد
۱۵	۲۳۰	۱۳	جنوب شرقی	میاندوآب
۲۰	۲۰۰	۲۳	غربی	نقده
۱۱	۲۳۰	۱۴	جنوبی	شاهین‌دژ
۱۲	۳۶۰	۱۷	شمال غربی	پلدشت
۲۰	۲۰۰	۲۸	غربی	نازلو

در جدول ۵ مشاهده می‌شود که بیشینه سرعت باد لحظه‌ای ۲۸ متر بر ثانیه (۱۰۰/۸ کیلومتر بر ساعت) و در ایستگاه پیرانشهر گزارش شده است. جهت باد غالب ارومیه نیز غربی با وقوع ۲۸ درصد می‌باشد. سرعت و جهت وزش بیشینه باد دیگر شهرها در جدول ۵ آمده است.

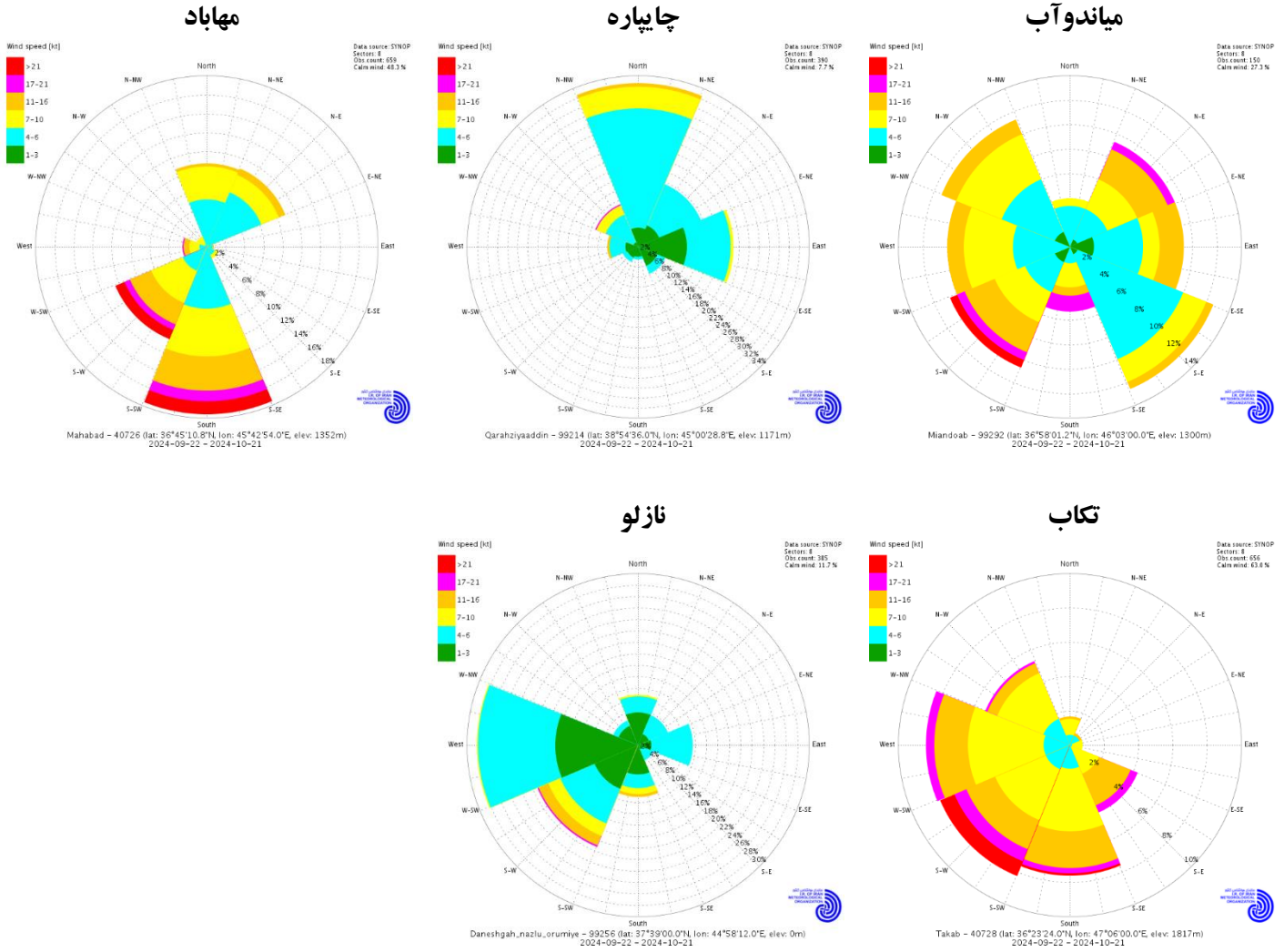
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



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



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



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

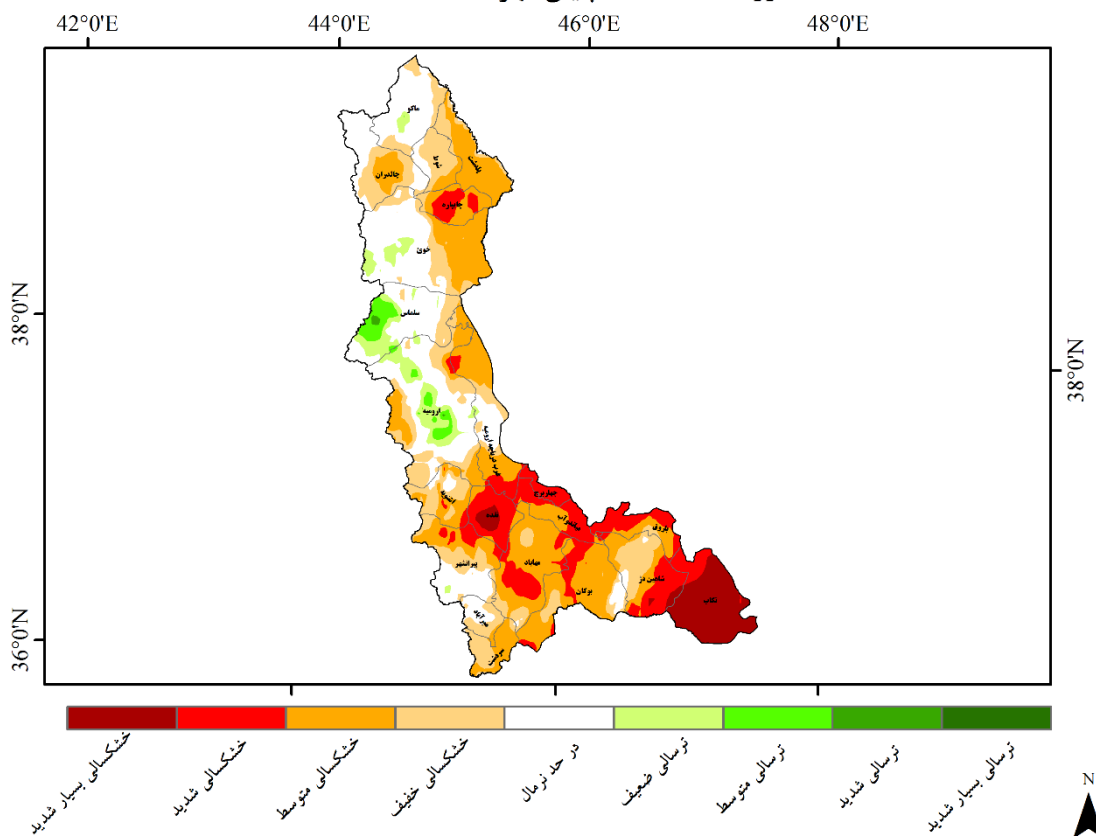
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۳

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان آذربایجان غربی

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان مهر ۱۴۰۳



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

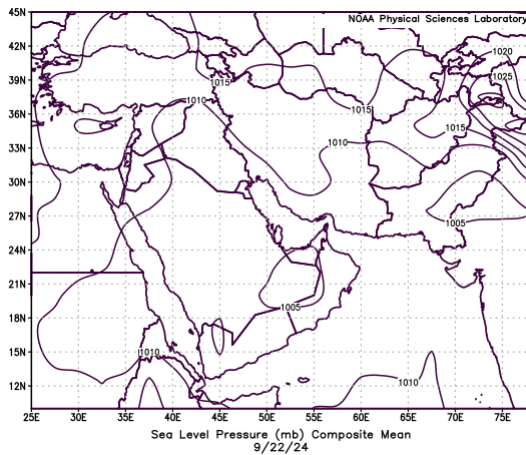
نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان مهر ماه (شکل ۸) نشان می‌دهد شهرستان تکاب و نواحی مرکزی نقره درگیر خشکسالی بسیار شدید می‌باشند. شهرستان چهاربرج و بیشتر نواحی میاندوآب، باروق و نقره، بخش های مرکزی مهاباد و چایپاره در وضعیت خشکسالی شدید می‌باشد. وضعیت در شهرستان ماکو، شمال چالدران، خوی، سلماس، ارومیه و جنوب پیرانشهر نرمال تا ترسالی متوسط در بقیه نواحی خشکسالی ضعیف تا متوسط می‌باشد. به طور کلی نیمه جنوبی استان با توجه به کم بودن بارش ها در سه ماه منتهی به مهر ماه دارای درجه خشکسالی بیشتری می‌باشد.

تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۳

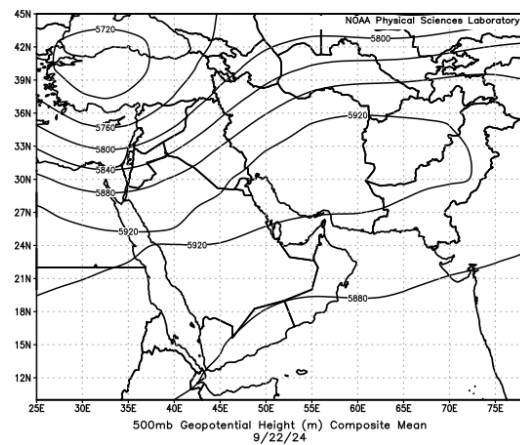
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مهر ماه ۱۴۰۳

طی مهرماه ۱۴۰۳، تعداد ۷ هشدار در قالب ۵ هشدار سطح زرد، ۲ هشدار نارنجی مربوط به سامانه های بارشی و وزش باد شدید و همچنین کاهش دما در مرکز پیش بینی استان صادر شده است.

اولین هشدار سطح زرد (هشدار ۳۲) مهر ماه ۱۴۰۳، در خصوص فعالیت امواج بارشی در ۲ مهرماه صادر شد و پیش آگاهی لازم در خصوص رگبار باران و رعد و برق، بارش تگرگ در نیمه شمالی و مرکز استان و همچنین وزش باد شدید موقتی در سطح استان صادر شد و با توجه به تشدید فعالیت سامانه هشدار نارنجی نیز برای روز اول مهرماه صادر شد. در شکل ۹، مرکز کم ارتفاعی بر روی دریای سیاه بسته شده و زبانه های آن تا دریای مدیترانه کشیده شده است و فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل گیری جریانات صعودی (با توجه به شرایط فصلی جریانات همرفتی) شده و ناپایداری های جوی به شکل وزش باد و رگبار باران و رعد و برق در سطح استان شده است، شکل ۱۰، مربوط به الگوهای فشاری سطح زمین است که نشان دهنده شکل گیری مرکز کم فشار ۱۰۰۵ هکتوپاسکال بر روی جنوب خلیج فارس و نفوذ زبانه های آن تا شمال غرب کشور می باشد. همچنین نفوذ زبانه های پرفشار به نیمه شمالی استان سبب فراهم شدن شرایط جوی برای شکل گیری جریانات صعودی در منطقه و همچنین انتقال رطوبت از عرض های جنوبی به استان شده است، که در این خصوص توصیه هایی از جمله احتمال آبگرفتگی معابر، سیلابی شدن رودخانه ها، احتمال برخورد صاعقه و پیامدهای ناشی از تندبادهای لحظه ای در این مناطق صادر شده است.

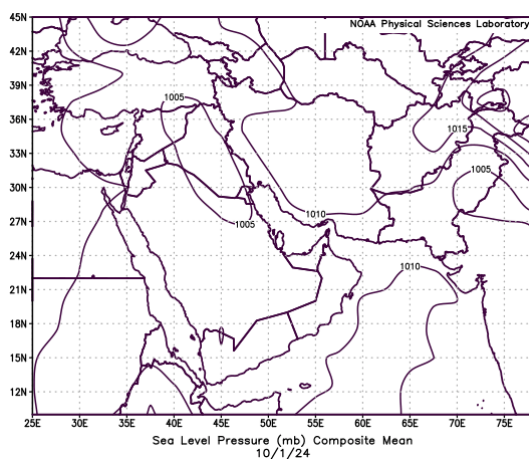


شکل ۱۰- الگوی فشاری سطح زمین ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

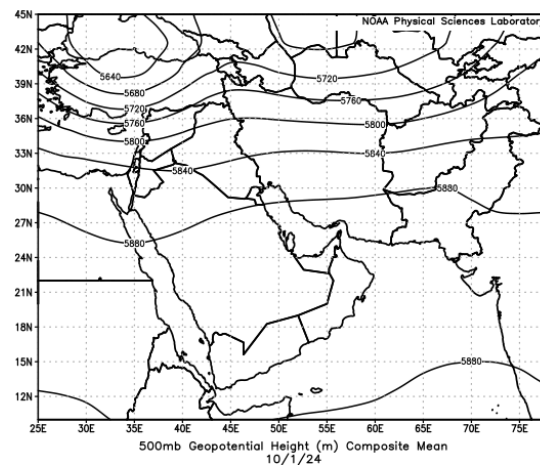


شکل ۹- نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

با فعالیت امواج بارشی طی روزهای ۱۰ تا ۱۱ مهرماه، شاهد تداوم رگبار متناوب باران در سطح استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی‌های لازم در قالب هشدار سطح زرد صادر شده و توصیه‌هایی از جمله خودداری عموم مردم از تردد در حاشیه رودخانه‌ها و ارتفاعات و همچنین در خصوص احتمال خسارت به سازه‌های سبک در اثر تندباد لحظه‌ای و همچنین تسریع در برداشت محصولات کشاورزی ارائه شده است. در شکل ۱۱، ناه ای بر روی دریای سیاه مشاهده می‌شود که زبانه‌های آن تا دریای مدیترانه کشیده شده و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل‌گیری جریانات صعودی در شمال غرب کشور شده است. در الگوهای فشاری سطح زمین نیز مرکز کم فشار ۱۰۰۵ هکتوپاسکال بر روی عراق بسته شده و سبب جنوبی شدن جریانات و انتقال رطوبت به منطقه شده است (شکل ۱۲).

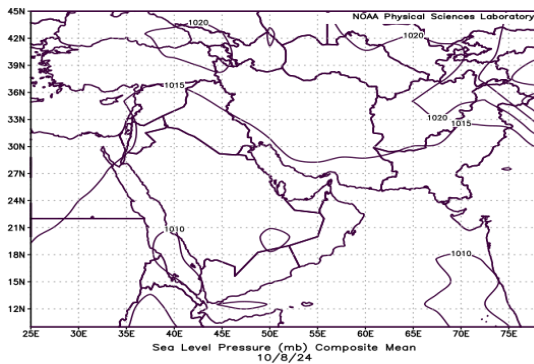


شکل ۱۲- الگوی فشاری سطح زمین ۱۴۰۳/۰۷/۱۰

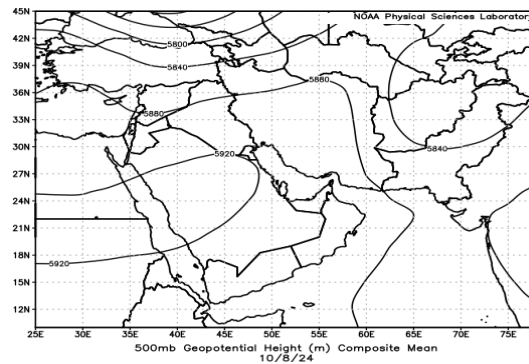


شکل ۱۱- نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۷/۱۰

با عبور متناوب امواج بارشی طی روزهای ۱۷ تا ۱۸ مهرماه، شاهد بارش متناوب باران و وزش باد در نیمه شمالی استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی‌های لازم در قالب هشدار سطح زرد صادر شده و با توجه به احتمال سیلاب و خسارات به محصولات کشاورزی در استان توصیه‌هایی ارائه شد. در شکل ۱۳، ناه ای در حال عبور از شمال غرب کشور است که نیمه شمالی استان را در بر گرفته و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل‌گیری جریانات صعودی در منطقه شده است و در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۱۴) نیز همزمان شاهد نفوذ زبانه‌های کم فشار از روی دریای سرخ تا شمال غرب کشور هستیم که سبب شارش رطوبت از عرض‌های جنوبی به سطح استان شده است.

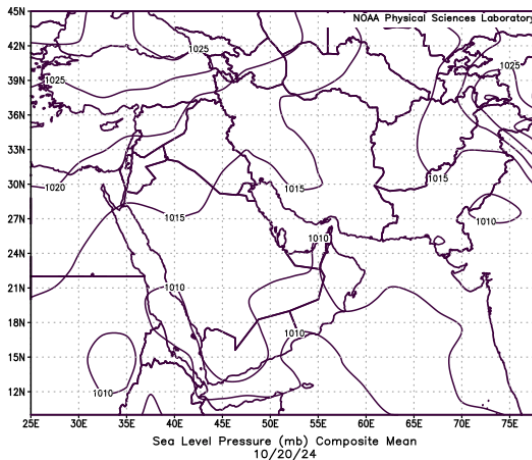


شکل ۱۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۷/۱۷

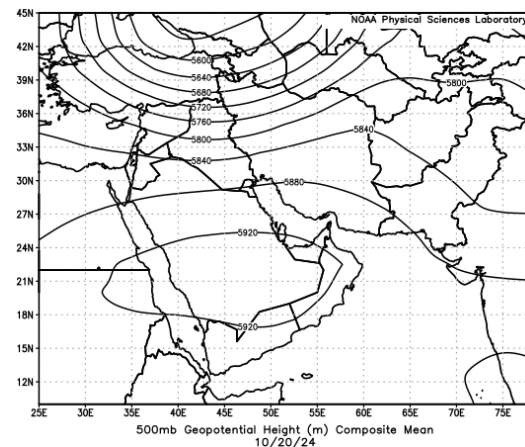


شکل ۱۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۷/۱۷

در بازه زمانی ۲۳ تا ۲۸ مهرماه نیز با توجه به عبور امواجی از تراز میانی جو شاهد رخداد رگبار باران و رعد و برق در برخی نقاط بویژه در نیمه شمالی استان بودیم و هشدار سطح زرد شماره ۳۵ و ۳۶ در این خصوص صادر شد. با خروج موج بارشی از روز ۲۸ مهرماه و با شمالی شدن جریانات جوی در منطقه شاهد کاهش محسوس دما بین ۸ تا ۱۲ درجه سلسیوس در اغلب نقاط استان بودیم که در این خصوص هشدار سطح نارنجی صادر شده و توصیه های لازم جهت کاهش خسارات ناشی از سرمازدگی محصولات کشاورزی ارائه شده است. در شکل ۱۵، ناهمبندی عمیقی از عرض های شمالی تا غرب کشور کشیده شده و سبب شمالی شدن جریانات جوی در منطقه و کاهش محسوس دما در نیمه شمالی کشور شده است الگوی فشاری همزمان نیز در شکل ۱۶ نشان داده شده است.



شکل ۱۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۳/۰۷/۲۹



شکل ۱۵- نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۰۷/۲۹

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۳

در مهرماه ۱۴۰۳، به تعداد ۷ هشدار صادر شد، از این تعداد ۲ هشدار نارنجی که اولین هشدار در روز دوم ماه در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ و آبگرفتگی معابر و دومین هشدار در خصوص کاهش دما با هدف کاهش خسارت های ناشی از سرما زدگی محصولات محصولات کشاورزی از سوی واحد پیش بینی استان به اطلاع عموم رسید. علاوه بر این ۵ هشدار زرد در رابطه با وزش تند باد های موقتی، رگبار باران، رعد و برق کاهش دما وسیلابی شدن رودخانه ها و... در طول این ماه صادر و توصیه های لازم جهت جلوگیری از خسارت ها و صدمات احتمالی ارائه شد.

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

- ✓ دریافت مستمر توصیه های هواشناسی از کارشناسان بخش های مختلف جهاد کشاورزی استان در قالب برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی مهر 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 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- 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- یاسر اشتاد
- ۴- مهدی کریمی