

بولتن ماهانه مهر اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)

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

پایگاه اینترنتی:

<http://www.azmet.ir>

چکیده

میزان بارش‌ها در مهر ماه ۱۴۰۱ در استان آذر بایجان غربی نسبت به نرمال بیشتر از حد میانگین بود. میانگین بارش استان در این ماه ۳/۴ میلیمتر بود که ۵۹ درصد نسبت به نرمال کاهش داشت. بارش شهرستان پیرانشهر با ۱۵/۸ میلی متر، بیشترین بارش در بین ایستگاه‌های هواشناسی استان می باشد. از آغاز سال زراعی تا پایان مهر ماه به طور نرمال بارش‌ها باید ۱۰۰ درصد از بارش‌های کل سال زراعی را تامین کند، اما در سال جاری زراعی ۷۸/۸ درصد بارش‌ها تامین شده است.

بررسی نقشه خشکسالی سه ماهه اخیر استان بر اساس شاخص SPEI حاکی از درگیری تمامی نواحی استان با خشکسالی متوسط تا بسیار شدید در مهر ماه می باشد در این ماه بخاطر نبود بارش قابل توجه در سطح استان، تمامی استان درگیر خشکسالی می باشد.

از نظر دمایی می توان گفت در مهر ماه جاری دمای هوا در شرایط بالاتر از نرمال قرار داشت. میانگین دمای استان در مهر ماه جاری ۱۸/۱ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به نرمال ۲/۸ درجه افزایش نشان می دهد. در این مدت کمینه دمای ثبت شده در استان ۱/۸ درجه سلسیوس از تکاب و بیشینه دمای ثبت شده در استان ۳۵ درجه سلسیوس از پلدشت گزارش شده است.

سرعت بیشینه باد ثبت شده در بین ایستگاه‌های استان با ۲۷ متر بر ثانیه به ایستگاه میاندواب تعلق دارد.

در مهر ماه با عبور امواج کم ارتفاع تراز میانی جو شاهد بارش باران در استان بودیم. با استقرار کم ارتفاع در مهر ماه شاهد کاهش دما در سطح استان بودیم.

عملکرد گروه تحقیقات هواشناسی استان در مهر ماه سال ۱۴۰۱ شامل مواردی از قبیل برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی در مرکز استان و برخی شهرستان‌ها، ارائه آمار و انجام مشاوره‌های لازم برای پایان نامه‌های دانشجویی و... می باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱

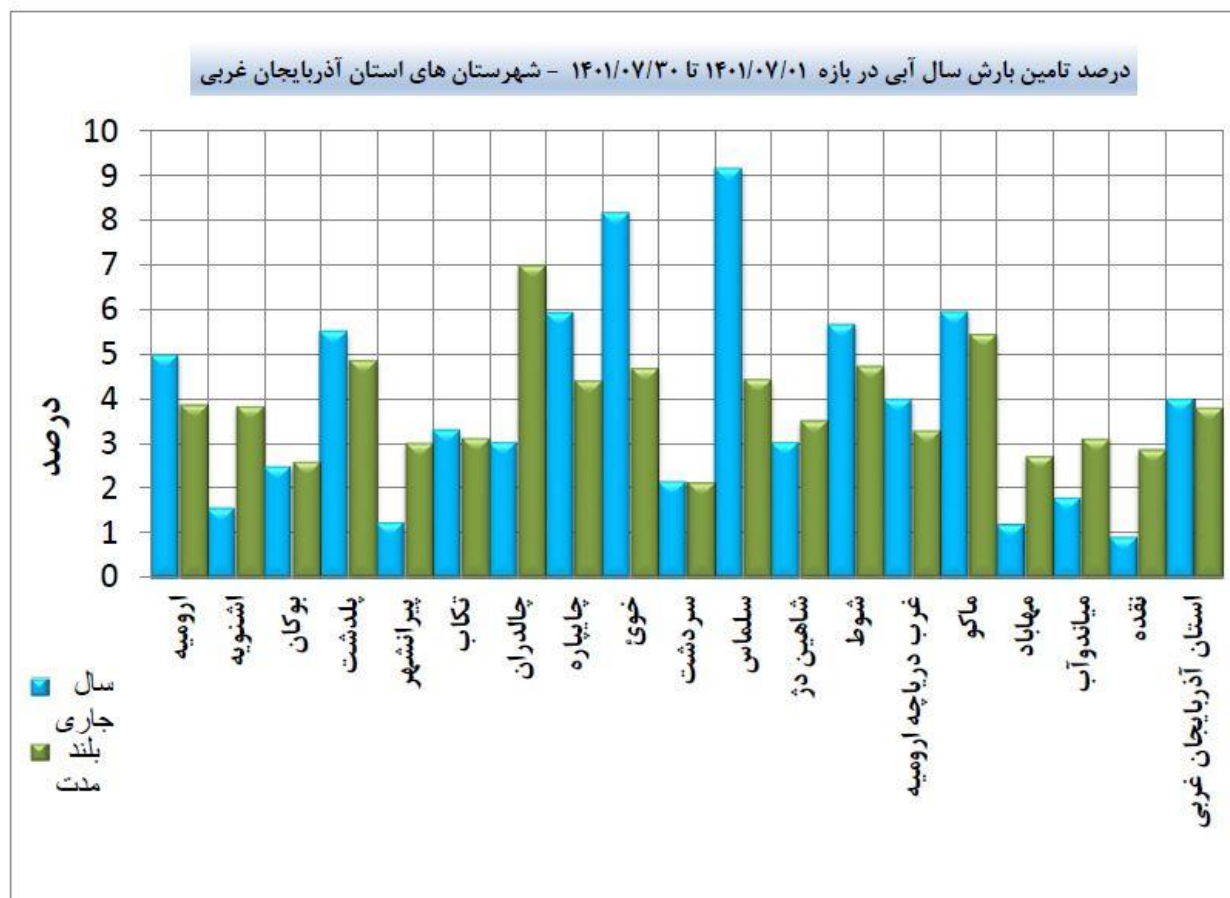
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول ۱- بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۱										
شهرستان	سال جاری			سال گذشته			سال کامل آبی		درصد تعیین بارش سال آبی ۵ پایان ماه جاری	درصد تعیین بارش سال آبی ۵ پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)		
ارومیه	۱۸/۹	۱۴/۶	۲۹/۵	۴/۳	۱۴/۶	۰/۵	۲۷۷/۳	۵/۰		
اشنویه	۶/۹	۱۶/۹	-۵۹/۱	-۱۰/۰	۱۶/۹	۰/۴	۴۴۰/۷	۱/۶		
بوکان	۹/۰	۹/۳	-۳/۳	-۰/۳	۹/۳	۰/۰	۳۵۹/۳	۲/۵		
پلدشت	۱۳/۹	۱۲/۲	۱۴/۰	۱/۷	۱۲/۲	۳/۰	۲۵۰/۸	۵/۵		
پیرانشهر	۶/۱	۱۴/۸	-۵۸/۶	-۸/۷	۱۴/۸	۰/۱	۴۹۲/۰	۱/۲		
تکاب	۱۳/۰	۱۱/۲	۷/۶	۰/۸	۱۱/۲	۰/۸	۳۵۹/۷	۳/۳		
چالدران	۱۲/۸	۲۹/۳	-۵۶/۲	-۱۶/۵	۲۹/۳	۹/۳	۴۱۸/۷	۳/۱		
چابهاره	۱۷/۷	۱۳/۱	۳۵/۱	۴/۶	۱۳/۱	۳/۳	۲۹۷/۲	۶/۰		
خوی	۲۶/۷	۱۵/۳	۷۴/۱	۱۱/۴	۱۵/۳	۲/۸	۲۲۵/۹	۸/۳		
سردشت	۱۶/۴	۱۶/۱	۱/۸	۰/۳	۱۶/۱	۰/۰	۷۵۶/۰	۲/۲		
سلماس	۲۸/۱	۱۳/۶	۱۰۶/۴	۱۴/۵	۱۳/۶	۰/۸	۳۰۶/۱	۹/۲		
شاهین دژ	۹/۹	۱۱/۴	-۱۳/۳	-۱/۵	۱۱/۴	۰/۲	۳۲۴/۳	۳/۱		
شوط	۱۵/۵	۱۲/۹	۲۰/۵	۲/۶	۱۲/۹	۲/۱	۲۷۲/۶	۵/۷		
غرب دریاچه ارومیه	۹/۳	۷/۶	۲۲/۳	۱/۷	۷/۶	۰/۰	۲۳۱/۱	۴/۰		
ماکو	۱۷/۴	۱۵/۹	۹/۲	۱/۵	۱۵/۹	۷/۶	۲۹۱/۶	۶/۰		
میاباد	۴/۸	۱۰/۹	-۵۶/۰	-۶/۱	۱۰/۹	۰/۰	۴۰۰/۸	۱/۲		
میاندو آب	۵/۴	۹/۳	-۴۱/۷	-۳/۹	۹/۳	۰/۶	۲۹۹/۶	۱/۸		
نقده	۲/۸	۸/۸	-۶۸/۳	-۶/۰	۸/۸	۱/۰	۳۰۷/۴	۰/۹		
آذربایجان غربی	۱۴/۴	۱۳/۶	۵/۹	۰/۸	۱۳/۶	۱/۷	۳۵۷/۹	۴/۰		

میانگین نزولات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ برابر با ۱۴/۴ میلیمتر می باشد که نسبت به مقدار هنجار این ماه (۱۳/۶ میلی متر) معادل ۵/۹ درصد افزایش داشته است. بارش سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۱/۷ و ۱۳/۶ میلی متر بوده است (جدول شماره ۱). بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه، ۴ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است و نسبت به بازه مشابه بلند مدت و دوره مشابه سال قبل افزایش یافته است. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان



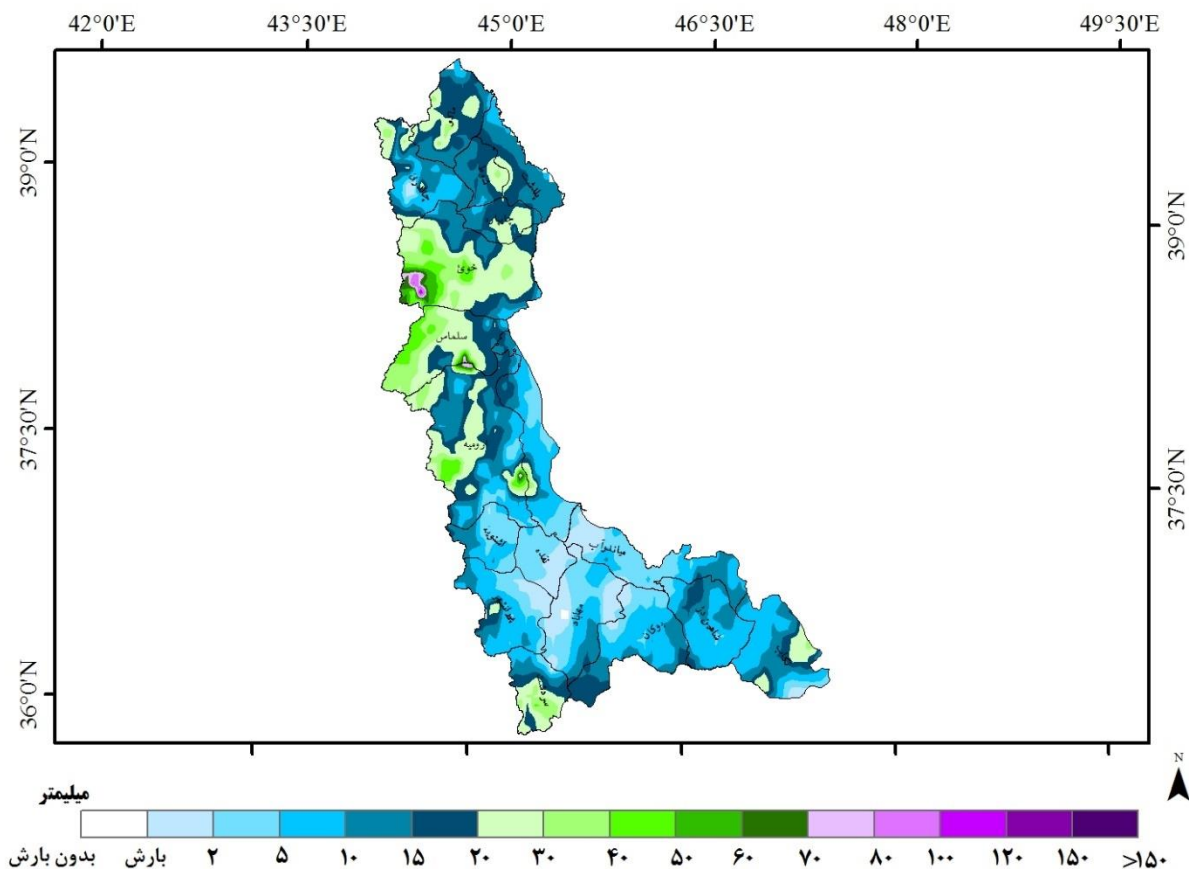
نمودار ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان تا مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

نمودار بالا (نمودار شماره ۱) درصد تأمین بارش سال آبی استان تا پایان مهر ماه را نسبت به دوره مشابه در بلند مدت را نشان می دهد. با توجه به بارش تا حدودی بیشتر سال زراعی امسال نسبت به دوره آماری، در برخی شهرهای استان از جمله ارومیه، پلدشت، تکاب، چاپاره، خوی، سلماس، شوط، ماکو و سردشت نسبت به بلند مدت بارندگی تا پایان مهر ماه افزایش داشته است. درصد تأمین آب نیز با توجه به بارندگی بیشتر، نسبت به بلند مدت افزایش نشان می دهد. بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی با مقدار ۹/۲ درصد به شهر سلماس و کمترین آن با مقدار حدود ۰/۹ درصد به نقده تعلق دارد. نمودار بالا به وضوح درصد تأمین بارش سال آبی همه شهرهای استان را نشان می دهد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان - مهر ۱۴۰۱

بارش تجمعی مهر ۱۴۰۱

آذربایجان غربی

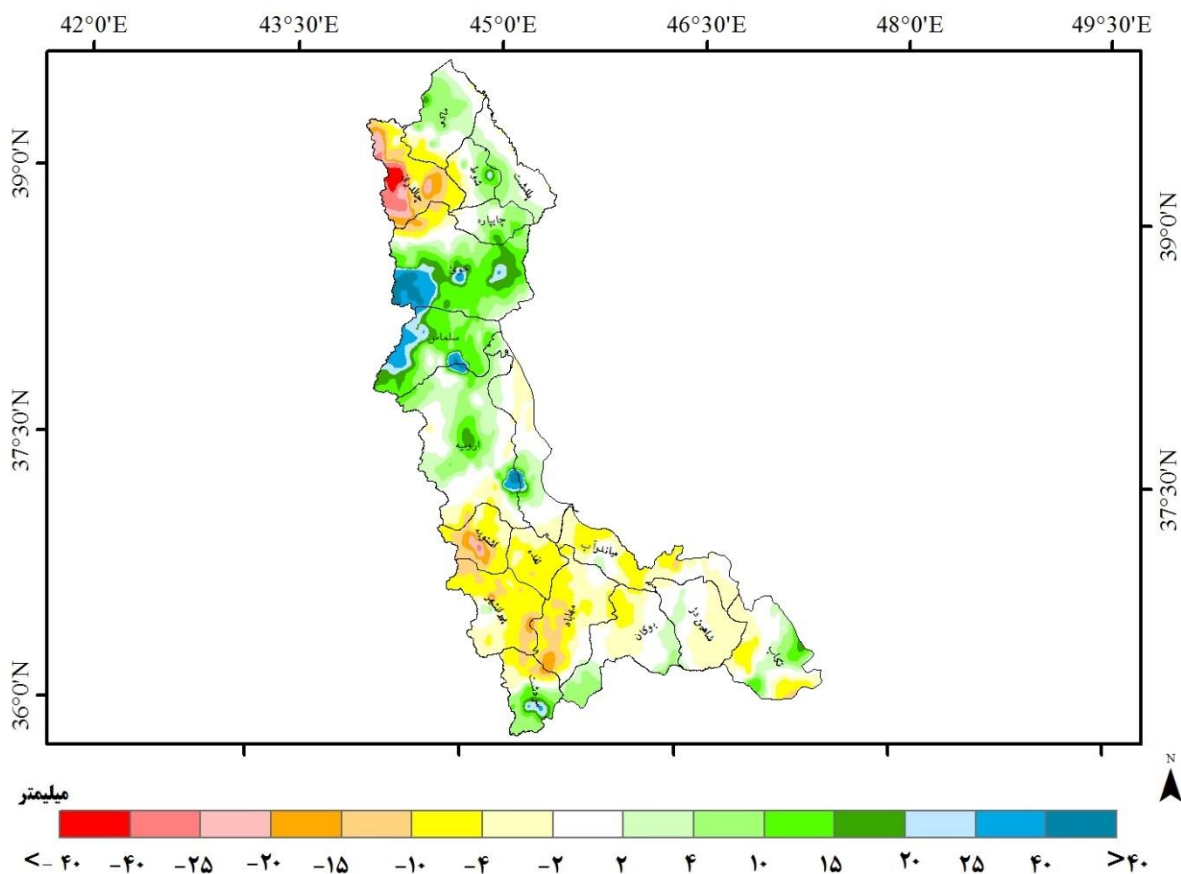


شکل ۱- بارش تجمعی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

نقشه پهنه بندی بارش در مهر ماه سال جاری (شکل ۱)، بارش تجمعی مهر ماه را نشان می دهد، از شکل پیداست که بیشترین بارش ها در بازه ۱۵ تا ۳۰ میلی متر در قسمت هایی از جنوب غرب استان در سردشت و مرکز و شمال در شهرستان های ارومیه، سلماس، خوی، ماکو و چایپاره اتفاق افتاده است. در سایر مناطق استان آذربایجان غربی در این ماه بارش های کمتری را شاهد بودند، و کمترین میزان بارش در شهرستان نقده اتفاق افتاده است.

پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی شهرستانهای استان نسبت به بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی مهر ۱۴۰۱ با بازه مشابه بلند مدت
آذربایجان غربی



شکل ۲- الگوی پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی استان در مهر ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت

شکل (شماره ۲)، اختلاف بارش تجمعی مهر ماه ۱۴۰۱ را نشان می دهد، از شکل پیداست که بیشترین اختلاف بارش ها در بازه ۲۵- تا ۴۰- میلی متر در شمال غرب استان و در شهرستان چالدران اتفاق افتاده است. بیشینه افزایش هم در بازه ۱۰ تا ۱۵ میلی متر مربوط به سلماس و خوی می باشد. اختلاف بارش در جنوب استان شامل شهرستان های اشنویه، نقده، پیرانشهر، میاندوآب و شاهین دژ بارش در حد (۲- تا ۱۵- میلی متر) رخ داده است. در بخش هایی از شهرستان های سردشت و تکاب شاهد اختلاف بارش در بازه ۲ تا ۱۰ میلی متر می باشیم.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول ۲- دمای سه گانه استان در مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای نیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
میاندوآب	۹/۵	۸/۲	۱/۴	۲۷/۲	۲۲/۷	۳/۵	۱۸/۳	۱۵/۹	۲/۴
ارومیه	۹/۸	۸/۵	۱/۳	۲۴/۸	۲۰/۹	۴/۰	۱۷/۳	۱۴/۷	۲/۶
اشنویه	۱۳/۹	۱۱/۰	۲/۸	۲۴/۴	۲۰/۶	۳/۸	۱۹/۱	۱۵/۸	۳/۳
بوکان	۱۳/۱	۹/۰	۴/۱	۲۷/۴	۲۳/۹	۳/۵	۲۰/۲	۱۶/۴	۳/۸
پلدشت	۱۳/۷	۱۱/۱	۲/۶	۲۷/۴	۲۴/۲	۳/۲	۲۰/۵	۱۷/۶	۲/۹
پیرانشهر	۱۹/۶	۱۳/۴	۶/۲	۲۵/۲	۲۱/۱	۴/۱	۲۲/۴	۱۷/۳	۵/۲
تکاب	۵/۹	۴/۴	۱/۵	۲۲/۶	۱۹/۱	۳/۵	۱۴/۳	۱۱/۷	۲/۵
چالدران	۷/۵	۷/۳	۰/۲	۱۹/۸	۱۷/۰	۲/۸	۱۳/۷	۱۲/۲	۱/۵
جایاره	۱۲/۹	۱۰/۲	۲/۷	۲۴/۶	۲۲/۱	۲/۵	۱۸/۷	۱۶/۲	۲/۶
خوی	۹/۵	۸/۱	۱/۳	۲۲/۵	۱۹/۶	۲/۹	۱۶/۰	۱۳/۹	۲/۱
سردشت	۱۵/۸	۱۳/۳	۲/۵	۲۷/۳	۲۴/۰	۳/۳	۲۱/۶	۱۸/۶	۲/۹
سلماس	۸/۰	۷/۶	۰/۴	۲۲/۳	۱۹/۳	۳/۰	۱۵/۱	۱۳/۵	۱/۷
شاهین دژ	۹/۰	۷/۴	۱/۶	۲۵/۸	۲۲/۶	۳/۲	۱۷/۴	۱۵/۰	۲/۴
شوط	۱۲/۱	۱۰/۰	۲/۱	۲۵/۰	۲۲/۳	۲/۸	۱۸/۶	۱۶/۲	۲/۴
غرب دریاچه ارومیه	۱۰/۶	۹/۴	۱/۳	۲۷/۵	۲۴/۲	۳/۳	۱۹/۱	۱۶/۸	۲/۳
ماکو	۱۱/۴	۹/۷	۱/۷	۲۴/۳	۲۱/۴	۲/۹	۱۷/۹	۱۵/۶	۲/۳
میاباد	۱۸/۱	۱۱/۴	۶/۶	۲۶/۴	۲۲/۸	۳/۶	۲۲/۲	۱۷/۱	۵/۱
نقده	۱۲/۸	۱۰/۱	۲/۷	۲۷/۱	۲۳/۷	۳/۴	۲۰/۰	۱۶/۹	۳/۱
آذربایجان غربی	۱۱/۳	۹/۱	۲/۲	۲۴/۸	۲۱/۵	۳/۴	۱۸/۱	۱۵/۳	۲/۸

در جدول (شماره ۲)، حداقل دمای مهر ماه امسال که در استان به وقوع پیوسته است به ایستگاه تکاب با ۵/۹ درجه سلسیوس و حداکثر آن به غرب دریاچه ارومیه با ۲۷/۵ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت تکاب ۱/۵ درجه افزایش و غرب دریاچه ۳/۳ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای استان امسال در این ماه ۱۸/۱ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۱۵/۳ درجه سلسیوس) به مقدار ۲/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمینه، بیشینه و میانگین دمای شهر ارومیه نیز به ترتیب ۹/۸ و ۲۴/۸ و ۱۷/۳ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، حداقل دما ۱/۳ درجه افزایش، حداکثر دما ۴ درجه افزایش و میانگین دما هم ۲/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

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 ۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۳۵/۲	۳۳	۳۵
میاندواب	پلدشت	پلدشت
۱۳۹۹/۰۷/۰۱	۱۴۰۰/۰۷/۰۲	۱۴۰۱/۰۷/۱۳

مطابق با جدول (۳)، دمای بیشینه مطلق ثبت شده در مهر ماه ۱۴۰۱ در بین ایستگاه های استان در ایستگاه پلدشت ۳۵ درجه سلسیوس در روز ۱۳ مهر ماه رخ داده است. بیشینه دمای ثبت شده در استان در بلند مدت با ۳۵/۲ درجه سلسیوس از شهرستان میاندواب می باشد. بیشینه مطلق دما در مهر ماه سال قبل برابر با ۳۳ درجه سلسیوس بود که در روز دوم مهر ماه از پلدشت گزارش شده بود.

دمای کمینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

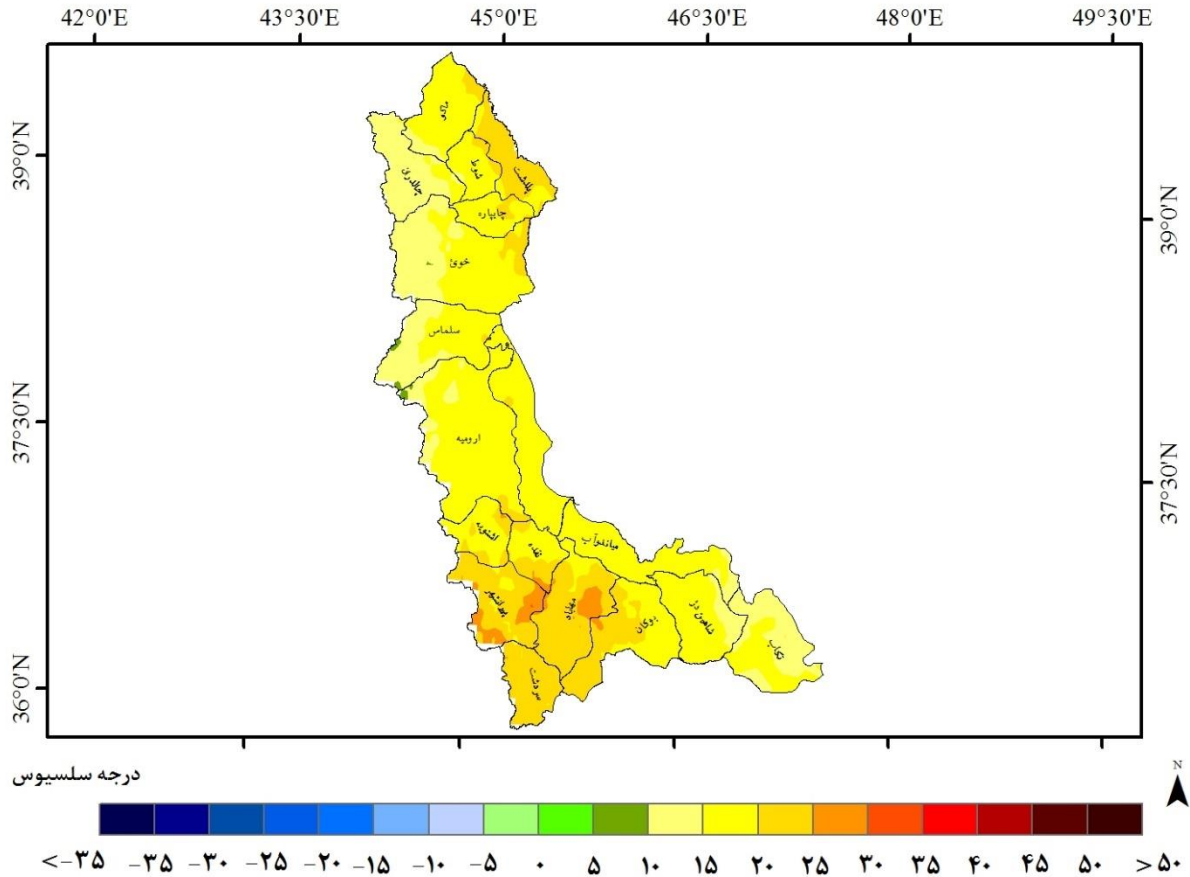
جدول ۴. دمای کمینه مطلق استان در مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

بلند مدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۷/۶	-۲	۱/۸
تکاب	چالدران	تکاب
۱۳۹۹/۰۷/۰۴	۱۴۰۰/۰۷/۳۰	۱۴۰۱/۰۷/۲۲

مطابق با جدول (۴)، دمای کمینه مطلق در استان در مهر ماه سال جاری در ایستگاه تکاب با ۱/۸ درجه سلسیوس در بیست و دوم مهر ماه رخ داد، کمترین دمای ثبت شده در سال گذشته متعلق به ایستگاه چالدران با -۲ درجه سلسیوس می باشد، کمترین دمای گزارش شده در بین ایستگاه های استان در دوره آماری بلند مدت مربوط به ایستگاه تکاب با -۷/۶ درجه سلسیوس است که در تاریخ ۱۳۹۹/۰۷/۰۴ ثبت شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان - مهر ۱۴۰۱

دمای میانگین مهر ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی

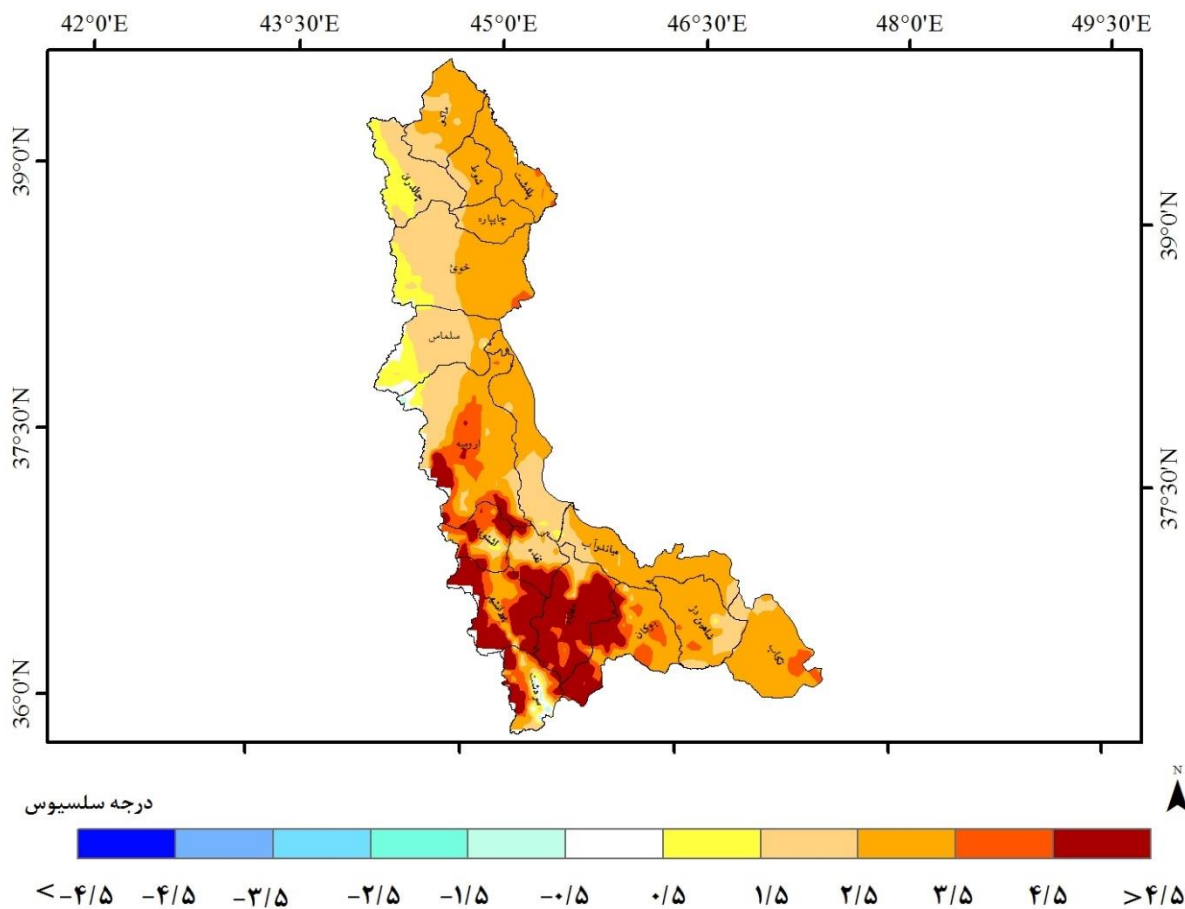


شکل ۳- دمای میانگین استان در مهر ماه ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس

نقشه پهنه بندی میانگین دمای هوا در استان (شکل ۳) نشان می دهد، در شهرستان های جنوبی و شمال شرق استان شامل پیرانشهر، سردشت، مهاباد، نقده، اشنویه، پلدشت، چایپاره و بخش هایی از خوی و شوط از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است. در دیگر مناطق استان میانگین دما کمتر شده و بیشتر در دامنه های ۱۰ و ۱۵ درجه سلسیوس قرار دارد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت - مهر ۱۴۰۱

اختلاف دمای میانگین مهر ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی



شکل ۴- اختلاف دمای میانگین استان در مهر ماه ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

در نقشه بالا (شکل شماره ۴) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در مهر ماه نسبت به بلند مدت نشان می دهد، در نیمه جنوبی استان افزایش دمای میانگین تا بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت را نشان می دهد. میانگین دمای استان در سایر مناطق افزایشی بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. تنها بخش هایی از نوار مرزی در شمال غرب استان افزایش دمای میانگین نسبت به بلند مدت را بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس نشان می دهند.

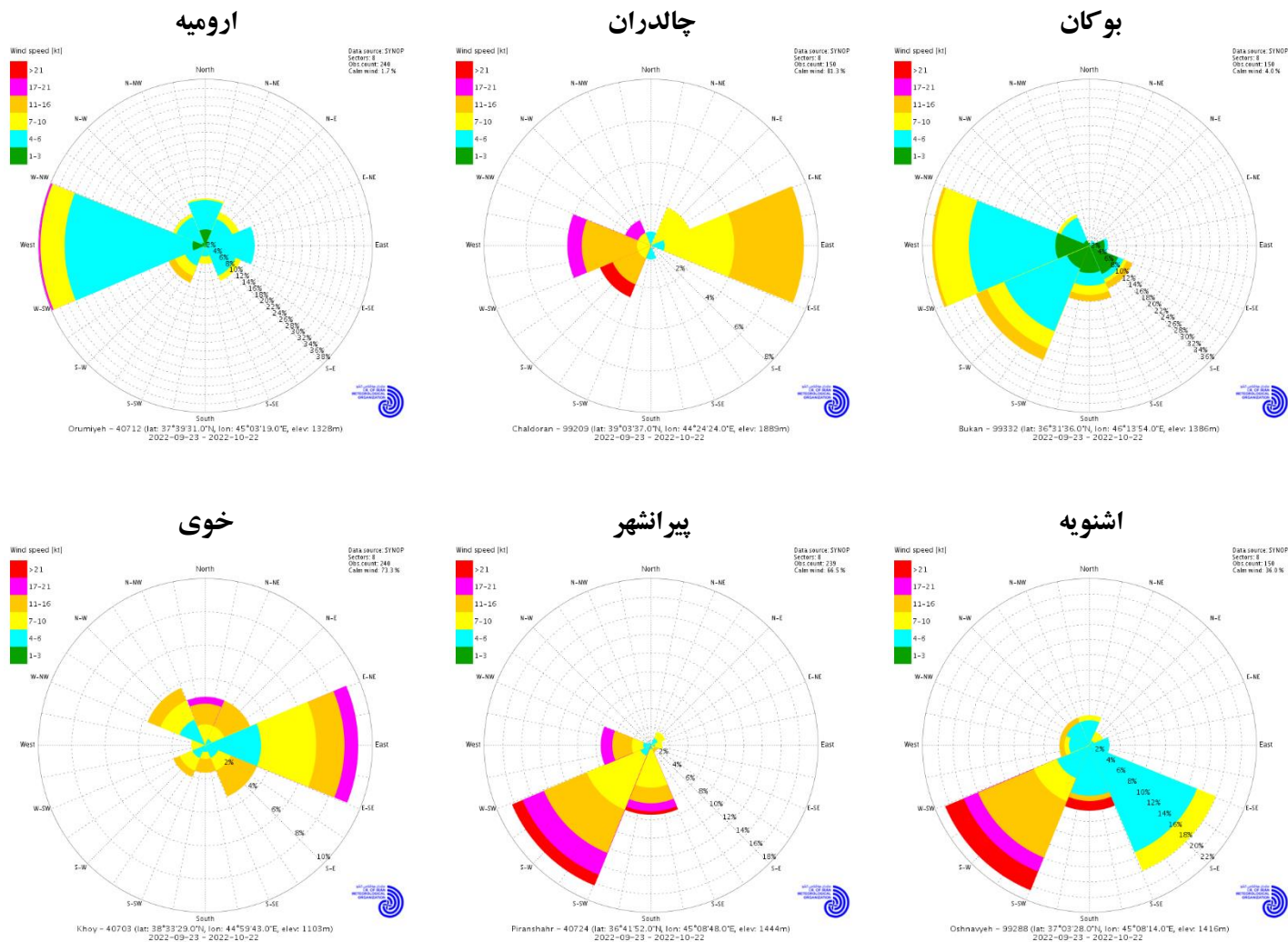
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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

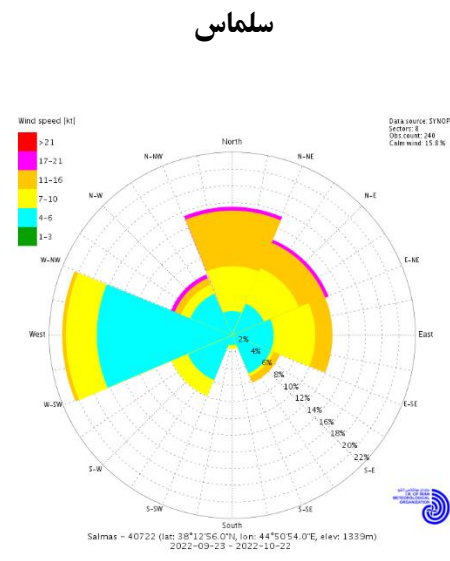
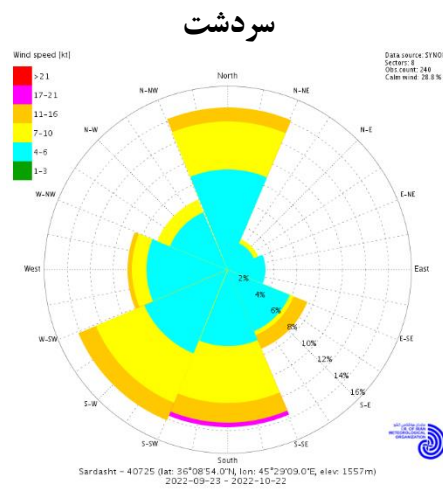
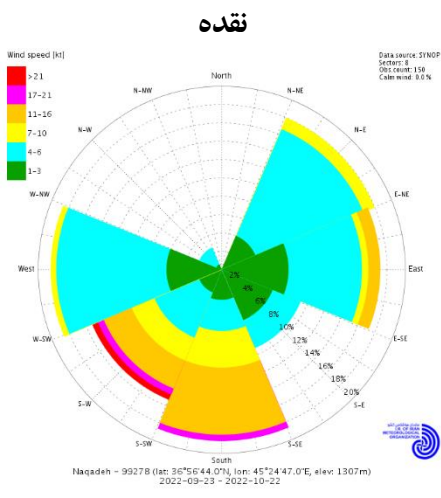
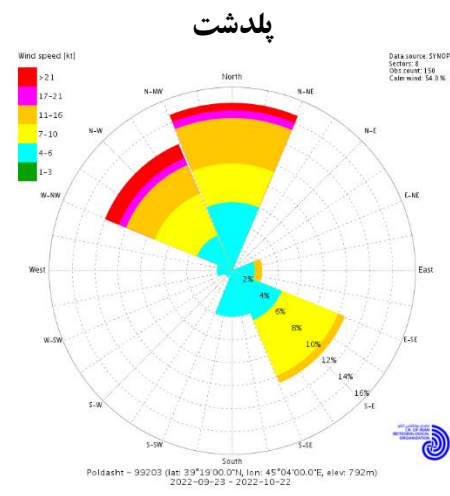
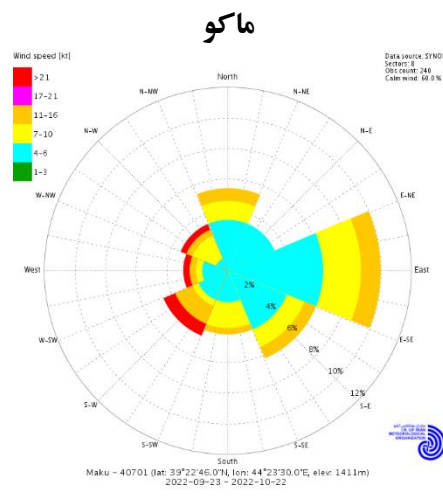
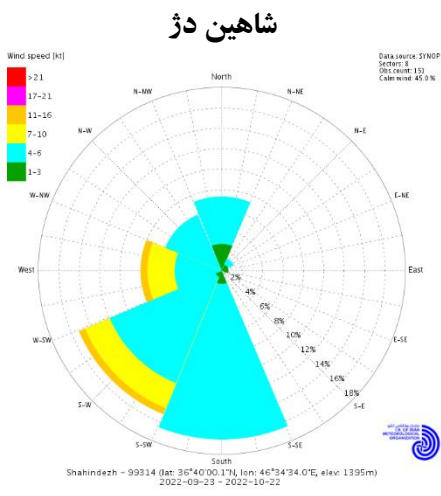
بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۰	۲۵۰	۳۸	غربی	فرودگاه ارومیه
۲۰	۲۴۰	۲۱	جنوب غربی	اشنویه
۱۸	۲۱۰	۳۴	غربی	بوکان
۱۸	۲۷۰	۱۶	جنوب غربی	پیرانشهر
۱۷	۲۲۰	۱۳	جنوب غربی	تکاب
۲۰	۲۷۰	۹	شرقی	خوی
۱۰	۲۰۰	۱۴	شمالی	سردشت
۱۳	۳۶۰	۲۰	غربی	سلماس
۱۲	۳۲۰	۲۷	شمالی	چاپاره
۱۱	۲۴۰	۷	شرقی	چالدران
۱۵	۲۴۰	۱۰	شرقی	ماکو
۲۰	۲۲۰	۱۸	جنوب غربی	مهاباد
۲۷	۳۶۰	۳۳	شمالی	میاندوآب
۱۷	۱۷۰	۱۹	جنوبی	نقده
۱۱	۲۲۰	۱۷	جنوبی	شاهین دژ
۱۳	۳۳۰	۱۵	شمالی	پلدشت
۱۸	۲۱۰	۳۶	غربی	نازلو
۱۷	۱۶۰	۳۶	جنوب غربی	کهریز

در جدول (شماره ۵) مشاهده می شود که حداکثر سرعت باد لحظه ای ۲۷ متر بر ثانیه (۹۷ کیلومتر بر ساعت) و مربوط به ایستگاه های میاندوآب می باشد که باد نسبتاً شدیدی محسوب می شود، بعد از این ایستگاه، باد ۲۰ متر بر ثانیه (۷۲ کیلومتر بر ساعت) در اشنویه، خوی و مهاباد گزارش شده است جهت باد غالب ارومیه نیز غربی با وقوع ۳۸ درصد می باشد. سرعت و جهت وزش حداکثر باد دیگر شهرها در جدول ۵ آمده است.

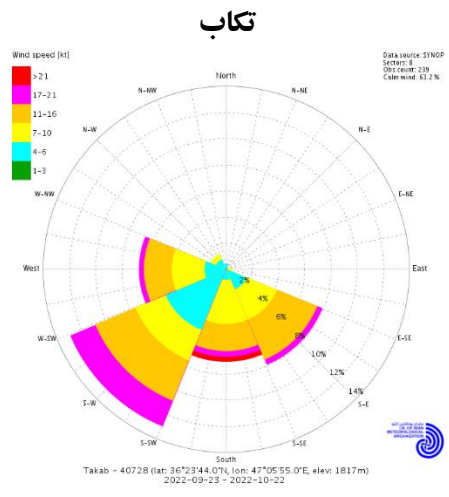
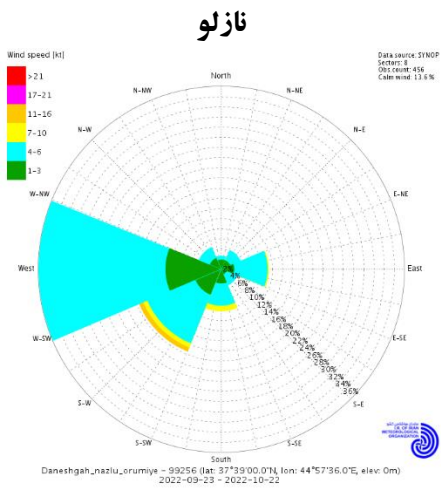
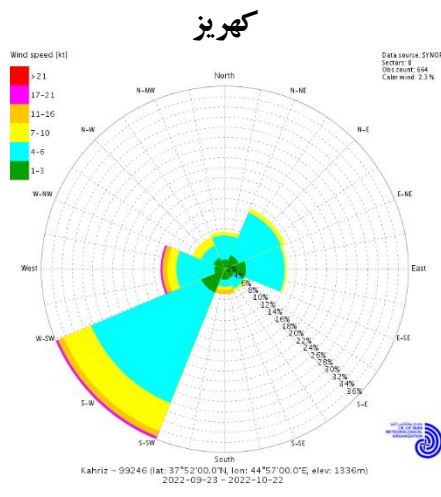
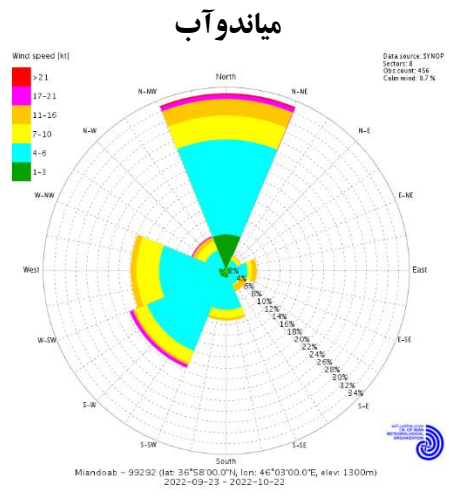
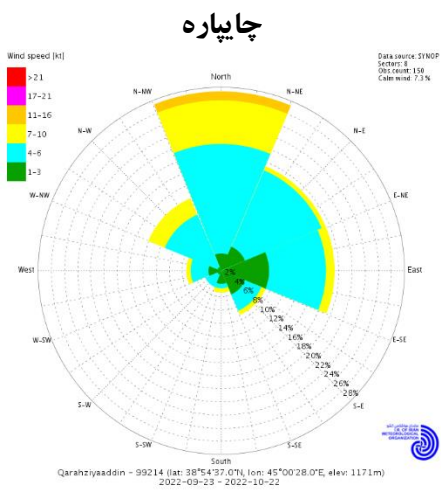
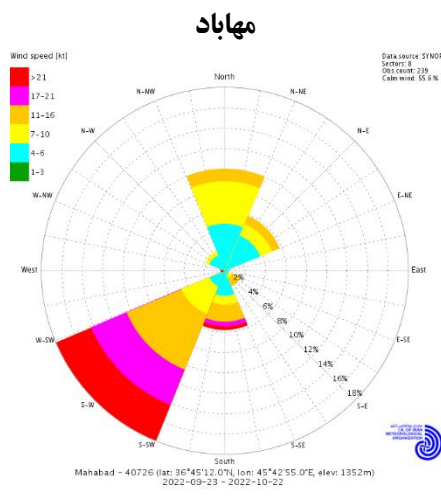
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های هواشناسی بوکان، چالدران، ارومیه، اشنویه، پیرانشهر و خوی در مهر ماه ۱۴۰۱



شکل ۶- گلباد ایستگاه های هواشناسی پلدشت، ماکو، شاهین دژ، سلماس، سردشت و نقده در مهر ماه ۱۴۰۱



شکل ۷- گلباد ایستگاه های هواشناسی میاندوآب، چاپاره، مهاباد، تکاب، نازلو و کهریز در مهر ماه ۱۴۰۱

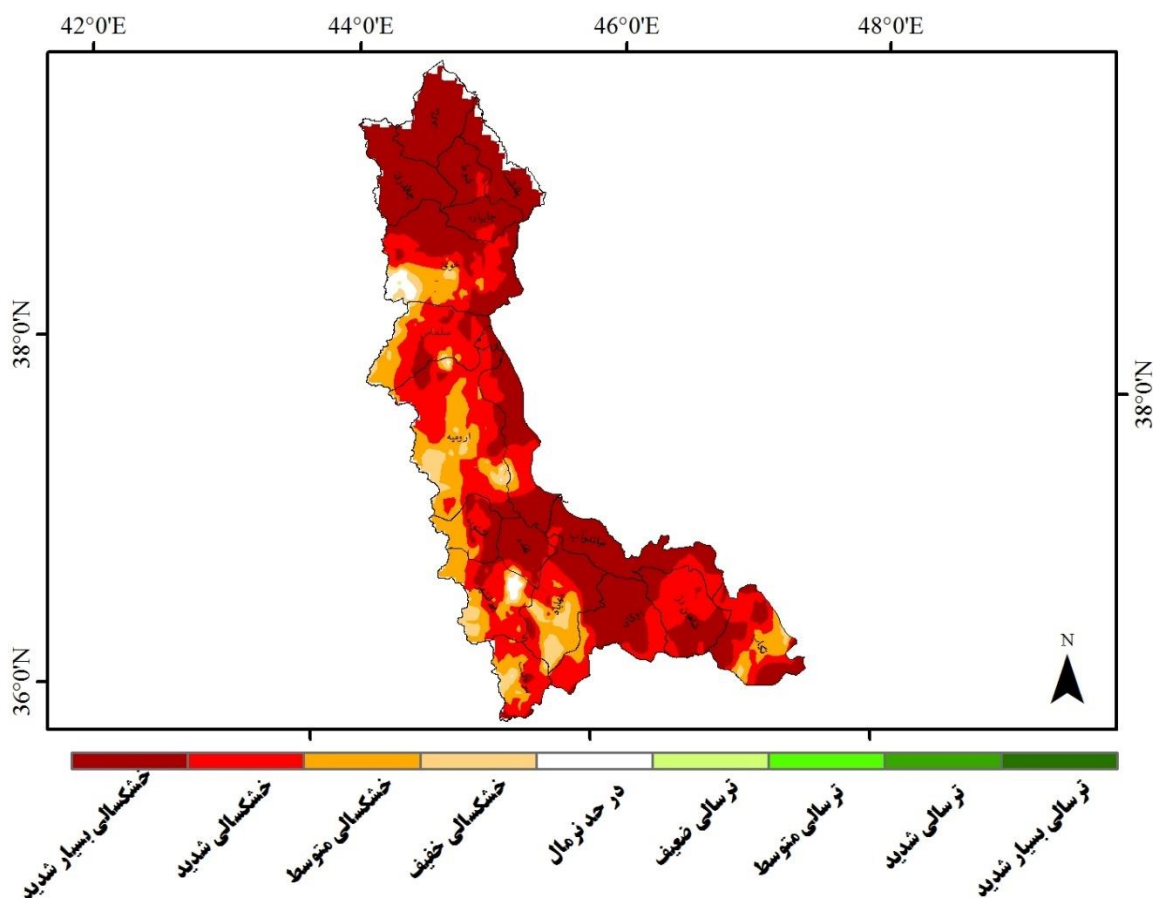
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

پهنه‌بندی 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 ۱۴۰۱



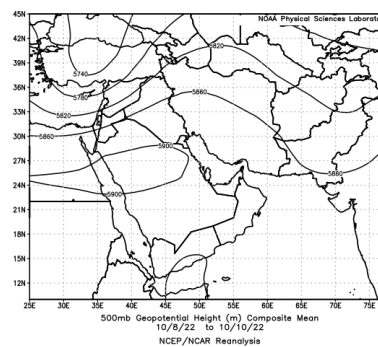
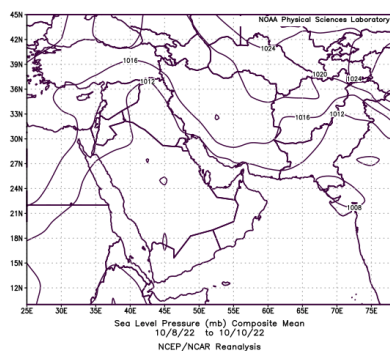
شکل ۸- پهنه بندی مهر ماه خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه

نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان مهر ماه (شکل ۸)، نشان می دهد خشکسالی استان در تمامی نقاط خفیف تا بسیار شدید می باشد. در بخش هایی از شهرستان های میاندوآب، نقده، بوکان، پلدشت، شوط، ماکو، چایپاره، شاهین دژ و چالدران خشکسالی در حد بسیار شدید می باشد. در سه ماه منتهی به مهر ماه بارش زیادی در استان رخ نداده است که وضعیت ناهنجار خشکسالی در تمامی شهر های استان نشان دهنده این مسئله می باشد.

تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

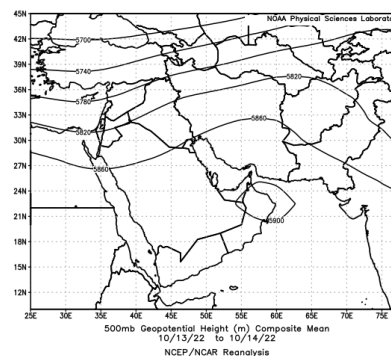
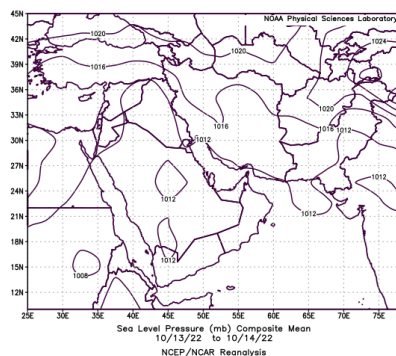
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مهر ماه ۱۴۰۱

در طی روزهای شانزدهم و هفدهم مهر ماه و طبق هشدار زرد شماره ۳۰ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، شاهد عبور ناوه بارشی (شکل ۹) و رگبارهای باران همراه با رعدوبرق در نیمه شمالی استان بودیم. در این مدت و با تقویت تاوایی مثبت این ناوه توسط زبانه کم فشار عرض های پایین (شکل ۱۰)، بارندگی از اغلب نقاط شمالی استان گزارش گردید، به طوری که شهرستان ماکو با مجموع ۷.۴ میلی متر بیشترین مقدار بارش ها را به خود اختصاص داد. همچنین کاهش ۳ تا ۵ درجه ای دما در طی این مدت ثبت گردید.



شکل ۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۷/۱۶ شکل ۱۰- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۷/۱۷

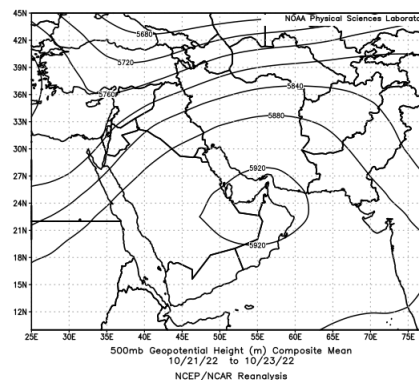
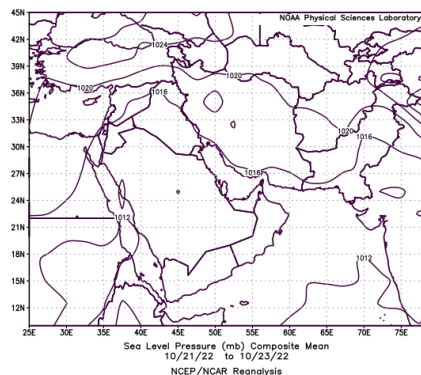
روزهای ۲۱ تا ۲۳ مهر ماه و طی هشدار زرد شماره ۳۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، امواج ژئوپتانسیل ارتفاعی کم دامنه ای (شکل ۱۱) از سطح منطقه عبور و با تقویت تاوایی مثبت آن ها توسط زبانه الگوی کم فشار عرض های جنوبی (شکل ۱۲)، رگبارهای باران و رعدوبرق همراه با وزش باد در نیمه شمالی استان روی دادند، بطوریکه شهرستان شوط با ۵.۸ میلی متر بیشترین مقدار مجموع بارش ها را به خود اختصاص داد.



شکل ۱۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۷/۲۱ شکل ۱۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۷/۲۱

در طی روزهای ۲۸ مهر ماه تا ۳۰ مهر ماه و طبق هشدارهای زرد شماره ۳۲ و هشدار نارنجی شماره ۱۰ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای عمیق (شکل ۱۳) وارد غرب کشور و آذربایجان غربی شده و با تزریق رطوبتی از دریای مدیترانه و تقویت تاوایی آن توسط

الگوی کم فشار سطح زمین (شکل ۱۴)، شاهد باران قابل توجه باران در اغلب نقاط استان بودیم و سرعت وزش باد نیز به مقدار قابل توجهی افزایش یافت



شکل ۱۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۷/۲۸ شکل ۱۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۷/۲۸

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

با نفوذ های سامانه بارشی در مهر ماه به استان شاهد بارش های رگباری در بیشتر نقاط در استان بودیم. بیشینه سرعت باد در میاندواب در این ماه به ۹۷ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد همچنین با استقرار کم ارتفاع در منطقه شاهد کاهش ۳ تا ۵ درجه ای دما بودیم.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۱

- ✓ 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 بصورت 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 مهر ماهدبانی‌هایی 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 دسته‌بندی می‌شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی 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- بدینوسیله 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