

بولتن ماهانه بهمن ماه

اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی بهمن ماه ۱۴۰۳ (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

چکیده

میانگین بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ برابر ۲۱/۳ میلی متر بود که نشان دهنده کاهش حدود ۴۷/۵ درصدی نسبت به دوره مشابه بلندمدت است. شهرستان میرآباد با ۵۴/۳ میلی متر بیشترین بارش را در این ماه ثبت کرد.

بررسی آمار دماهای استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ نشان می دهد که میانگین دمای بیشینه و میانگین دما در استان آذربایجان غربی نسبت به دوره بلند مدت مشابه افزایش داشته است و میانگین دمای کمینه نسبت به بلند مدت کاهش نشان می دهد. بالاترین دما با ۷/۴ درجه در پلدشت و پایین ترین دما با ۱۱/۹- درجه در چالدران ثبت شد.

بررسی وضعیت خشکسالی سه ماهه نشان می دهد که به استثنای قسمت های از سلماس و خوی که در محدوده ترسالی ضعیف هستند بقیه نواحی استان در محدوده نرمال تا خشکسالی بسیار شدید قرار گرفته اند.

بیشینه سرعت وزش باد در بهمن ماه ۱۴۰۳، در ایستگاه هواشناسی اشویه با ۶۱ کیلومتر بر ساعت ثبت شده است. جهت باد غالب ارومیه در این ماه غربی است.

در بهمن ماه سال ۱۴۰۳ هشدارهایی جوی از سوی واحد پیش بینی اداره کل هواشناسی استان صادر شد که شامل بارش برف و باران و افت محسوس دما بود.

در حوزه تحقیقات و فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی نیز اقداماتی از قبیل برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی، ارائه آمار و مشاوره های پژوهشی، و انتشار خبرنامه های هفتگی به کاربران نهایی صورت گرفت.

این گزارش ضمن ارائه تحلیلی جامع از وضعیت بارش، دما، باد، خشکسالی و مخاطرات جوی، به فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در استان می پردازد و نقش این اطلاعات در برنامه ریزی های کشاورزی، مدیریت منابع آبی و آمادگی در برابر مخاطرات جوی را تبیین می کند.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

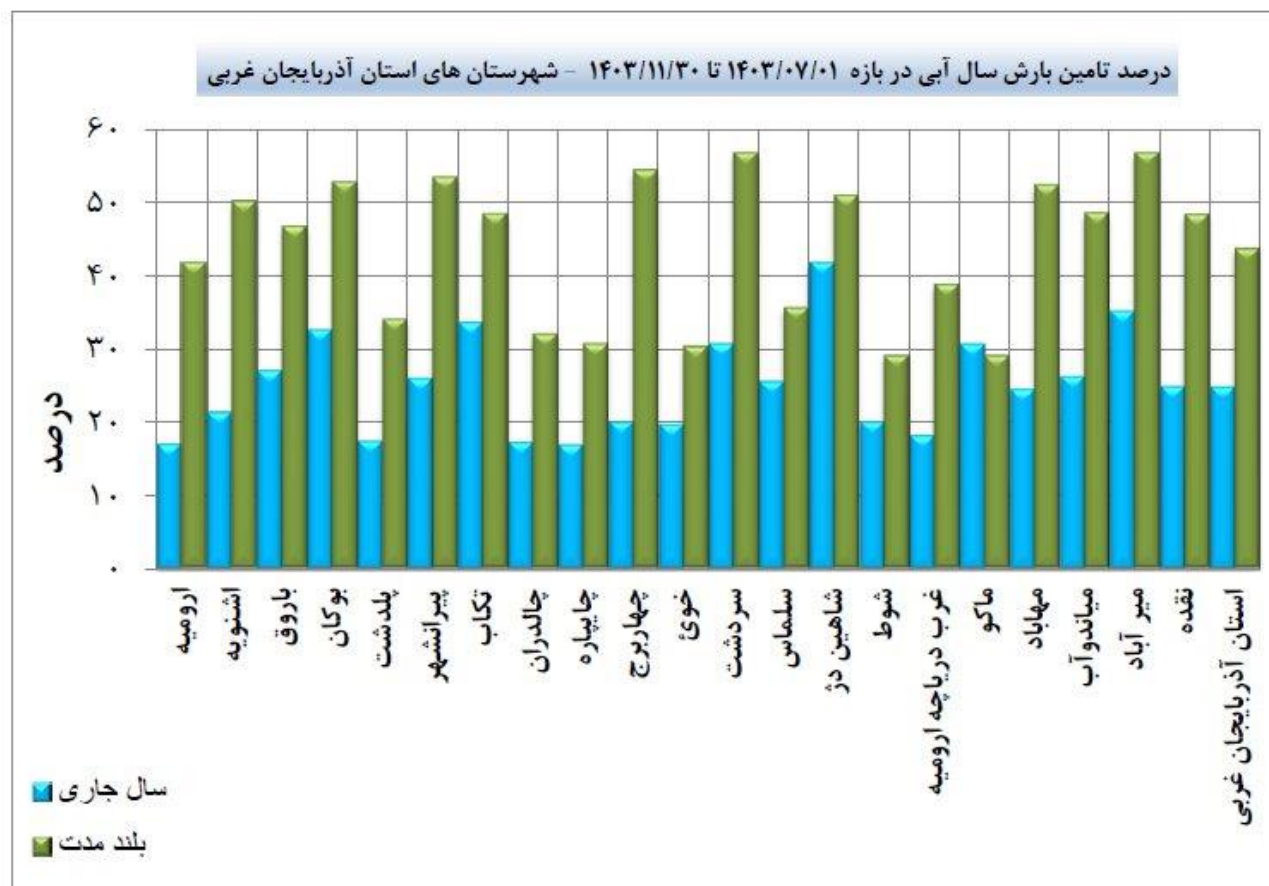
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

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

اطلاعات بارش - بهمن 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 بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تکمیل بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
ارومیه	۱۶/۹	۳۹/۱	-۲۲/۲	۵۰/۰	۳۹/۱	۳۷۷/۷	۱۷/۱
اشنویه	۴۶/۴	۵۹/۰	-۱۲/۶	۸۸/۴	۵۹/۰	۴۴۱/۰	۲۱/۴
باروق	۱۷/۲	۴۵/۰	-۲۷/۹	۷۶/۴	۴۵/۰	۳۵۹/۲	۲۷/۱
بوکان	۲۱/۶	۴۹/۳	-۲۷/۸	۱۰۰/۹	۴۹/۳	۳۵۹/۵	۳۲/۶
پلدشت	۴/۵	۲۰/۰	-۱۵/۵	۱۶/۸	۲۰/۰	۲۵۱/۲	۱۷/۵
پیرانشهر	۳۸/۶	۷۴/۰	-۳۵/۴	۱۱۹/۳	۷۴/۰	۴۹۲/۳	۲۶/۰
تکاب	۲۰/۳	۵۰/۷	-۳۰/۵	۷۹/۰	۵۰/۷	۳۶۰/۰	۳۳/۶
چالدران	۱۲/۷	۲۹/۱	-۱۶/۴	۲۲/۴	۲۹/۱	۴۱۹/۰	۱۷/۳
جایبار	۱۲/۶	۱۹/۹	-۷/۳	۱۱/۹	۱۹/۹	۲۹۷/۵	۱۶/۹
چهاربرج	۹/۷	۲۶/۶	-۱۷/۰	۴۷/۱	۲۶/۶	۲۴۳/۵	۲۰/۱
خوی	۲۴/۷	۲۳/۹	۰/۸	۲۶/۸	۲۳/۹	۳۲۶/۳	۱۹/۷
سردشت	۴۵/۷	۱۲۹/۲	-۸۳/۵	۱۸۲/۴	۱۲۹/۲	۷۵۵/۷	۳۰/۷
سلماس	۳۴/۵	۲۸/۲	۶/۳	۳۶/۵	۲۸/۲	۳۰۶/۵	۲۵/۶
شاهین دژ	۱۹/۷	۴۳/۲	-۲۳/۵	۹۵/۳	۴۳/۲	۳۲۴/۸	۴۱/۸
شوط	۹/۸	۱۶/۰	-۶/۳	۱۴/۶	۱۶/۰	۲۷۳/۰	۲۰/۲
غرب دریاچه ارومیه	۴/۹	۲۲/۳	-۱۷/۴	۳۹/۹	۲۲/۳	۲۳۱/۵	۱۸/۲
ماکو	۲۰/۹	۱۷/۲	۳/۷	۲۳/۸	۱۷/۲	۲۹۲/۰	۳۰/۷
مهاباد	۲۱/۶	۵۷/۱	-۳۵/۶	۱۱۰/۵	۵۷/۱	۴۰۱/۰	۲۴/۵
میاندوآب	۱۶/۲	۳۷/۷	-۲۱/۵	۶۳/۵	۳۷/۷	۳۰۰/۰	۲۶/۳
میرآباد	۵۴/۳	۱۴۳/۴	-۸۹/۱	۲۱۵/۹	۱۴۳/۴	۸۵۲/۷	۳۵/۲
نقده	۲۱/۹	۳۷/۰	-۱۵/۱	۷۳/۹	۳۷/۰	۳۰۷/۸	۲۴/۹
آذربایجان غربی	۲۱/۳	۴۰/۶	-۱۹/۳	۶۳/۰	۴۰/۶	۳۵۸/۰	۲۴/۸

میانگین نزولات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ برابر با ۲۱/۳ میلی متر می باشد، که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۱۹/۳ میلی متر کاهش داشته است. بارش سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۶۳/۰ و ۴۰/۶ میلی متر بوده است (جدول شماره ۱). بیشینه بارش این ماه مربوط به شهرستان میرآباد به میزان ۵۴/۳ میلی متر می باشد. بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه معادل ۲۴/۸ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، مقایسه بارش بهمن ماه جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته و بلند مدت برای همه شهرستان های استان نشان داده شده است.

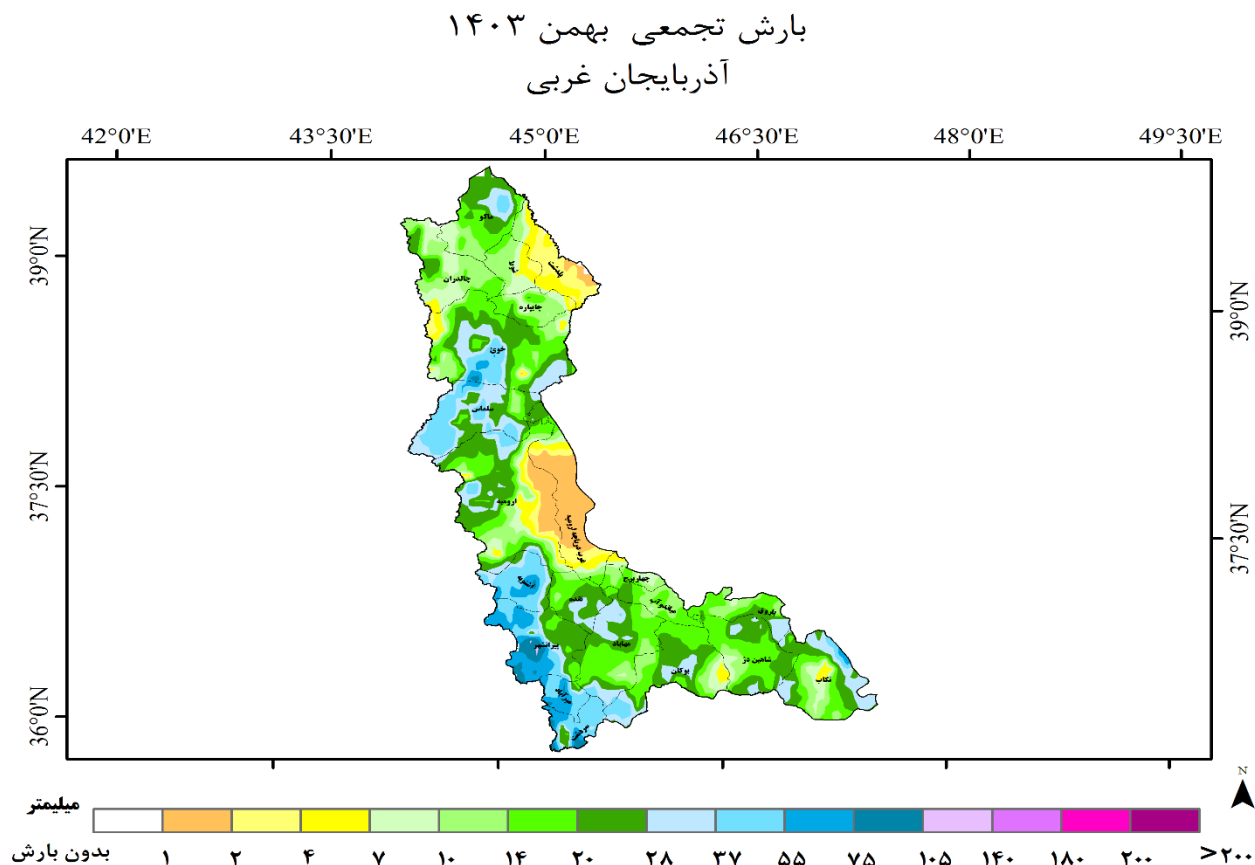
درصد تامین بارش سال آبی استان - بهمن ۱۴۰۳



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

نمودار شماره (۱) درصد تامین بارش سال آبی استان تا پایان بهمن ماه را در مقایسه با دوره مشابه بلند مدت نشان می دهد. با توجه به نمودار، بارش در تمامی شهرستان ها کمتر از نرمال بلند مدت می باشد. میانگین درصد تامین بارش استان تا پایان بهمن حدود ۱۸/۹ درصد می باشد در حالی که مقدار نرمال آن برای مدت مشابه حدود ۴۴/۰ درصد می باشد. بیشترین درصد تامین بارش سال آبی به مقدار ۴۱/۸ درصد به شاهین دژ و کمترین آن به مقدار ۱۶/۹ درصد به چاپاره تعلق دارد. نمودار بالا به وضوح درصد تامین بارش سال آبی همه شهرهای استان را نشان می دهد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان - بهمن ۱۴۰۳

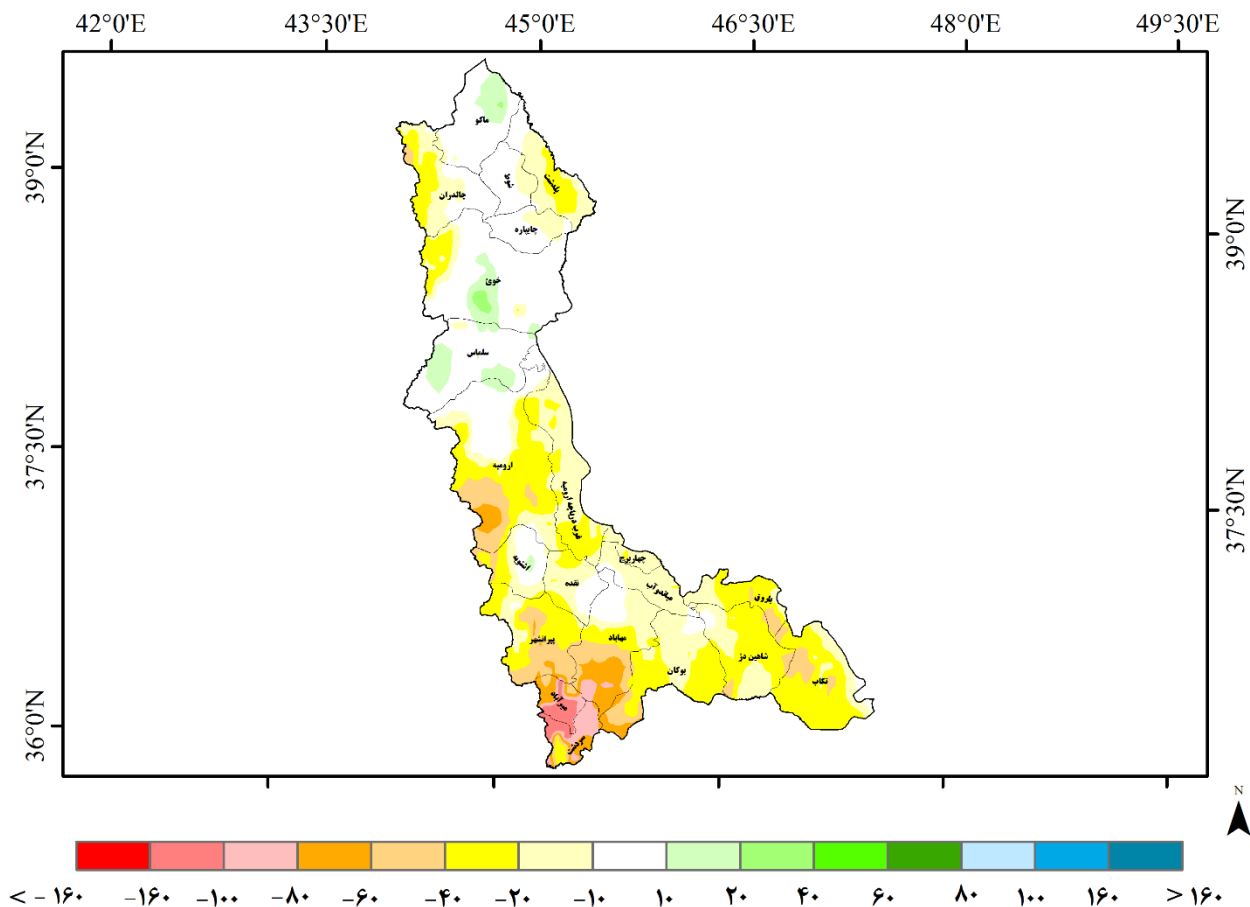


شکل ۱- بارش تجمعی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

شکل (۱) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی استان در بهمن ماه جاری را نشان می‌دهد، با توجه به شکل، بیشترین مقدار بارش در بازه ۷۵ تا ۱۰۵ میلی متر در بخش‌هایی از شهرستان‌های پیرانشهر، سردشت و میرآباد اتفاق افتاده است. بارش در بخش‌هایی از شهرستان‌های ارومیه و غرب دریاچه و پلدشت بسیار ناچیز و در محدوده ۱ تا ۲ میلی متر می باشد.

پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی بهمن ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت
آذربایجان غربی



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

شکل (۲) اختلاف بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۳ با نرمال بلند مدت را نشان می‌دهد، در تمامی مناطق جنوب استان کاهش بارش نسبت به بلندمدت اتفاق افتاده است و تنها در مناطق شمالی استان شامل خوی، ماکو و سلماس شاهد افزایش بارش نسبت به بلندمدت هستیم. بیشترین کاهش بارش در بخش‌هایی از سردشت و میرآباد اتفاق افتاده است که این کاهش در بازه ۱۰۰- تا ۱۶۰- میلی متر می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهمن ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت								
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین	
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت
میاندوآب	-۵/۴	-۲/۹	-۱/۴	۶/۱	۵/۶	-۰/۵	-۰/۴	+۰/۸
ارومیه	-۷/۷	-۶/۶	-۱/۲	۲/۲	۲/۹	-۰/۳	-۲/۲	-۱/۸
اشنویه	-۹/۶	-۷/۹	-۱/۷	۲/۷	۲/۱	-۰/۶	-۲/۵	-۲/۹
یوکان	-۵/۵	-۴/۵	-۱/۰	۵/۲	۴/۵	-۰/۷	-۰/۱	+۰/۰
پلدشت	-۵/۴	-۵/۴	+۰/۱	۷/۴	۵/۱	۲/۳	۱/۰	-۰/۲
پیرانشهر	-۸/۰	-۶/۶	-۱/۴	۲/۶	۱/۶	-۱/۰	-۲/۷	-۲/۵
تکاب	-۹/۸	-۹/۱	-۰/۷	۱/۶	-۰/۴	-۱/۲	-۴/۱	-۴/۴
چالدران	-۱۱/۹	-۱۰/۸	-۱/۱	+۰/۷	-۱/۴	-۲/۱	-۵/۶	-۶/۱
چابهاره	-۶/۴	-۶/۲	-۰/۲	۴/۶	۲/۸	-۱/۷	-۰/۹	-۱/۷
خوی	-۱۰/۰	-۸/۹	-۱/۱	۲/۶	۱/۰	-۱/۶	-۲/۷	-۴/۰
سردشت	-۱/۴	-۱/۸	+۰/۵	۵/۹	۴/۲	-۱/۷	۲/۳	۱/۲
سلماس	-۱۰/۳	-۸/۹	-۱/۴	۲/۶	۱/۰	-۱/۷	-۲/۸	-۲/۹
شاهین دژ	-۷/۱	-۶/۲	-۱/۰	۴/۰	۳/۱	-۰/۹	-۱/۶	-۱/۵
شوط	-۶/۱	-۵/۸	-۰/۳	۵/۶	۳/۸	-۱/۹	-۰/۲	-۱/۰
غرب دریاچه ارومیه	-۴/۵	-۲/۱	-۱/۳	۶/۰	۵/۶	-۰/۴	-۰/۸	۱/۲
ماکو	-۷/۱	-۶/۷	-۰/۳	۵/۴	۲/۸	-۲/۶	-۰/۸	-۲/۰
مهاباد	-۵/۹	-۴/۷	-۱/۲	۴/۴	۲/۷	-۰/۷	-۰/۷	-۰/۵
نقده	-۶/۱	-۴/۴	-۱/۷	۶/۰	۵/۱	-۰/۹	-۰/۱	+۰/۴
باروق	-۷/۴	-۶/۷	-۰/۷	۲/۵	۲/۵	-۰/۷	-۱/۹	-۲/۱
چهاربرج	-۵/۱	-۲/۴	-۱/۷	۶/۷	۶/۲	-۰/۵	+۰/۸	۱/۴
میرآباد	-۳/۱	-۲/۸	-۰/۳	۴/۹	۳/۶	-۱/۲	+۰/۹	+۰/۴
آذربایجان غربی	-۷/۵	-۶/۵	-۱/۰	۲/۹	۲/۸	-۱/۱	-۱/۸	-۱/۸

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

با توجه به جدول (۲) میانگین کمینه دمای استان در بهمن ماه سال جاری، $-۷/۵$ درجه سلسیوس است، که نسبت به بلند مدت مشابه (با مقدار $-۶/۵$ درجه سلسیوس) $۱/۰$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. طی این مدت میانگین بیشینه دمای استان $۳/۹$ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به نرمال بلند مدت (با مقدار $۲/۸$ درجه سلسیوس)، $۱/۱$ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهد. میانگین دمای استان در بهمن ماه سال ۱۴۰۳ با افزایش $۰/۱$ درجه سلسیوس نسبت به نرمال (با مقدار $-۱/۸$ درجه سلسیوس)، $-۱/۹$ درجه سلسیوس ثبت شده است. چالدران با میانگین کمینه دمای $-۱۱/۹$ درجه سلسیوس سردترین و پلدشت با میانگین بیشینه دمای $۷/۴$ درجه سلسیوس گرمترین شهر استان بوده اند. میانگین دمای ارومیه در بهمن ماه امسال با $۰/۴$ درجه کاهش نسبت به نرمال $-۲/۲$ درجه سلسیوس ثبت شده است.

دماهای حدی بهمن ماه استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق بهمن ماه (درجه سلسیوس)

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

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلند مدت
۱۳/۶	۱۷/۸	۲۱/۳
پلدشت	بوکان	میاندوآب
۱۴۰۳/۱۱/۳۰	۱۴۰۲/۱۱/۲۳	۱۳۹۹/۱۱/۲۸

مطابق با جدول ۳ دمای بیشینه مطلق ثبت شده در بهمن ماه ۱۴۰۳ در بین ایستگاه‌های استان در ایستگاه پلدشت با ۱۳/۶ درجه سلسیوس رخ داده است. بیشینه دمای ثبت شده استان در بلند مدت با ۲۱/۳ درجه سلسیوس مربوط به ایستگاه میاندوآب می‌باشد. بیشینه مطلق دما در بهمن ماه سال قبل برابر با ۱۷/۸ درجه سلسیوس از ایستگاه بوکان گزارش شده بود.

دمای کمینه مطلق بهمن ماه (درجه سلسیوس)

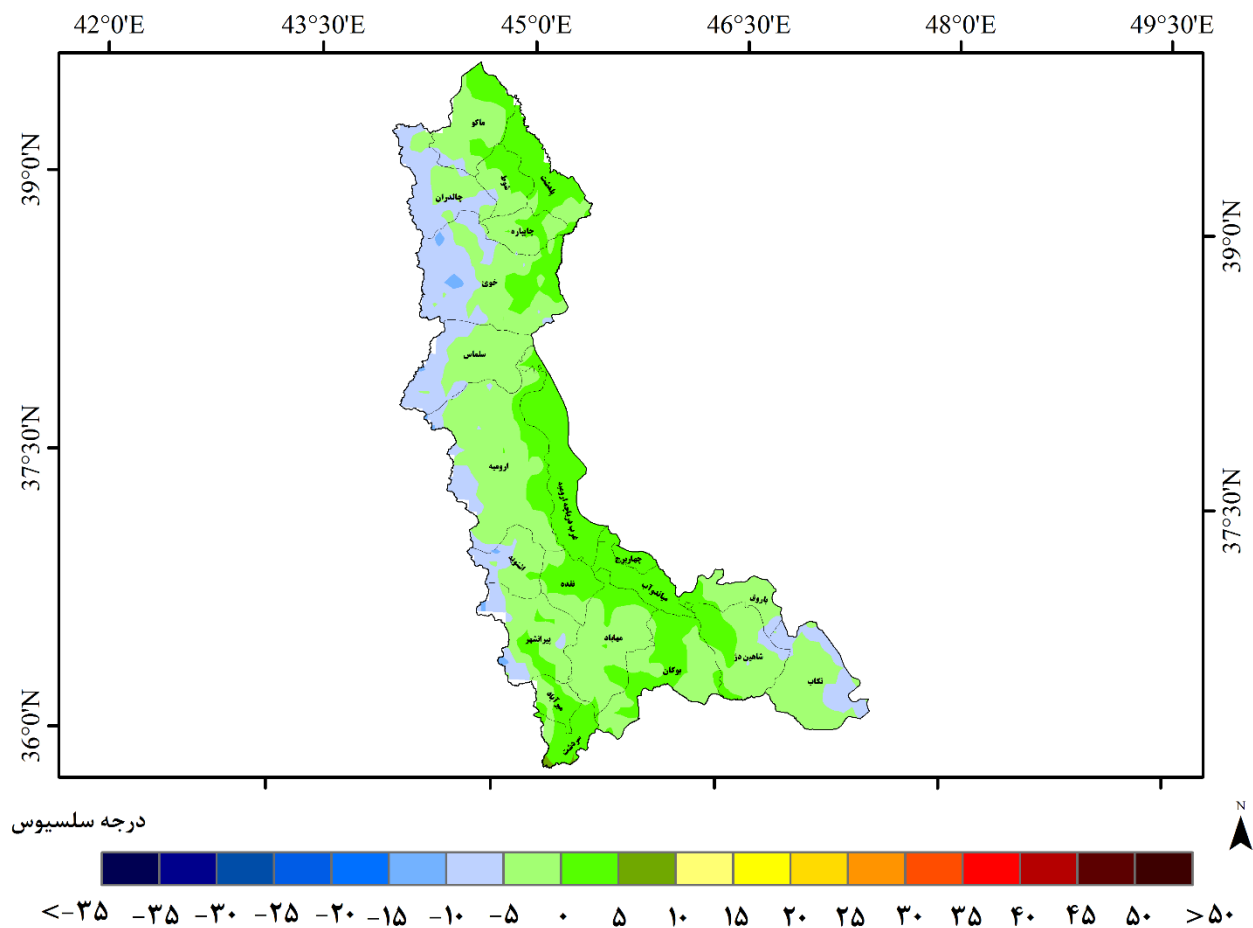
جدول ۴. دمای کمینه مطلق استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلند مدت
-۲۰/۰	-۱۸/۰	-۳۰/۰
چالدران	چالدران	خوی
۱۴۰۳/۱۱/۲۳	۱۴۰۲/۱۱/۰۶	۱۳۸۸/۱۱/۲۸

با توجه به جدول ۴ دمای کمینه مطلق در استان در بهمن ماه سال جاری در ایستگاه چالدران با -۲۰/۰ درجه سلسیوس رخ داد. کمترین دمای ثبت شده در سال گذشته متعلق به ایستگاه چالدران با -۱۸/۰ درجه سلسیوس می‌باشد، کمینه دمای گزارش شده در بین ایستگاه‌های استان در دوره آماری بلند مدت در بهمن ماه مربوط به ایستگاه خوی با -۳۰/۰ درجه سلسیوس است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان - بهمن ۱۴۰۳

دمای میانگین بهمن ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی

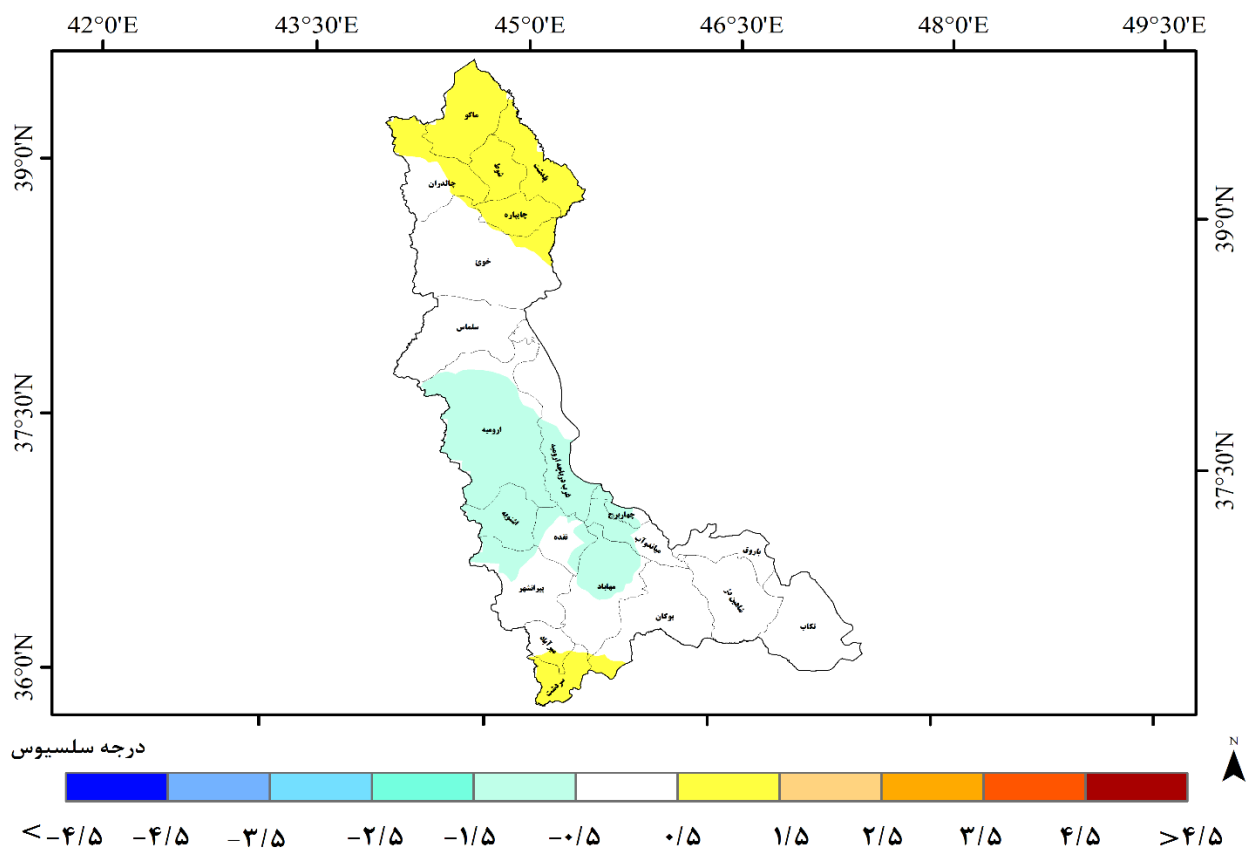


شکل ۳- دمای میانگین استان در بهمن ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس

شکل (۳) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان در بهمن ماه سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، تقریباً در تمام نواحی غرب استان و بخش‌هایی از جنوب غرب استان (به استثنای بخش‌هایی از شهرستان سردشت که میانگین دما بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس است)، در بازه ۵- تا ۱۰- درجه سلسیوس قرار دارد، دما در بقیه استان در بازه ۵- تا ۵ درجه سلسیوس می‌باشد.

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

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



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

در نقشه بالا (شکل ۴) که اختلاف میانگین دما در سطح استان، در بهمن ماه نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، در شهرستان‌های سردشت، میرآباد، چابهار، شوط، پلدشت، ماکو و چالدران دما بالاتر از میانگین می‌باشد، که این افزایش در بازه ۱/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس می‌باشد. در مرکز استان شامل شهرستان‌های مهاباد، اشنویه، چهاربرج، ارومیه، بخش‌هایی از دریاچه ارومیه، میاندوآب نقده و پیرانشهر دمای میانگین کمتر از میانگین در بازه ۱/۵ تا ۰/۵- بوده است. در بقیه مناطق استان افزایش دما نسبت به بلند مدت در بازه ۰/۵ تا ۰/۵- درجه سلسیوس می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۳

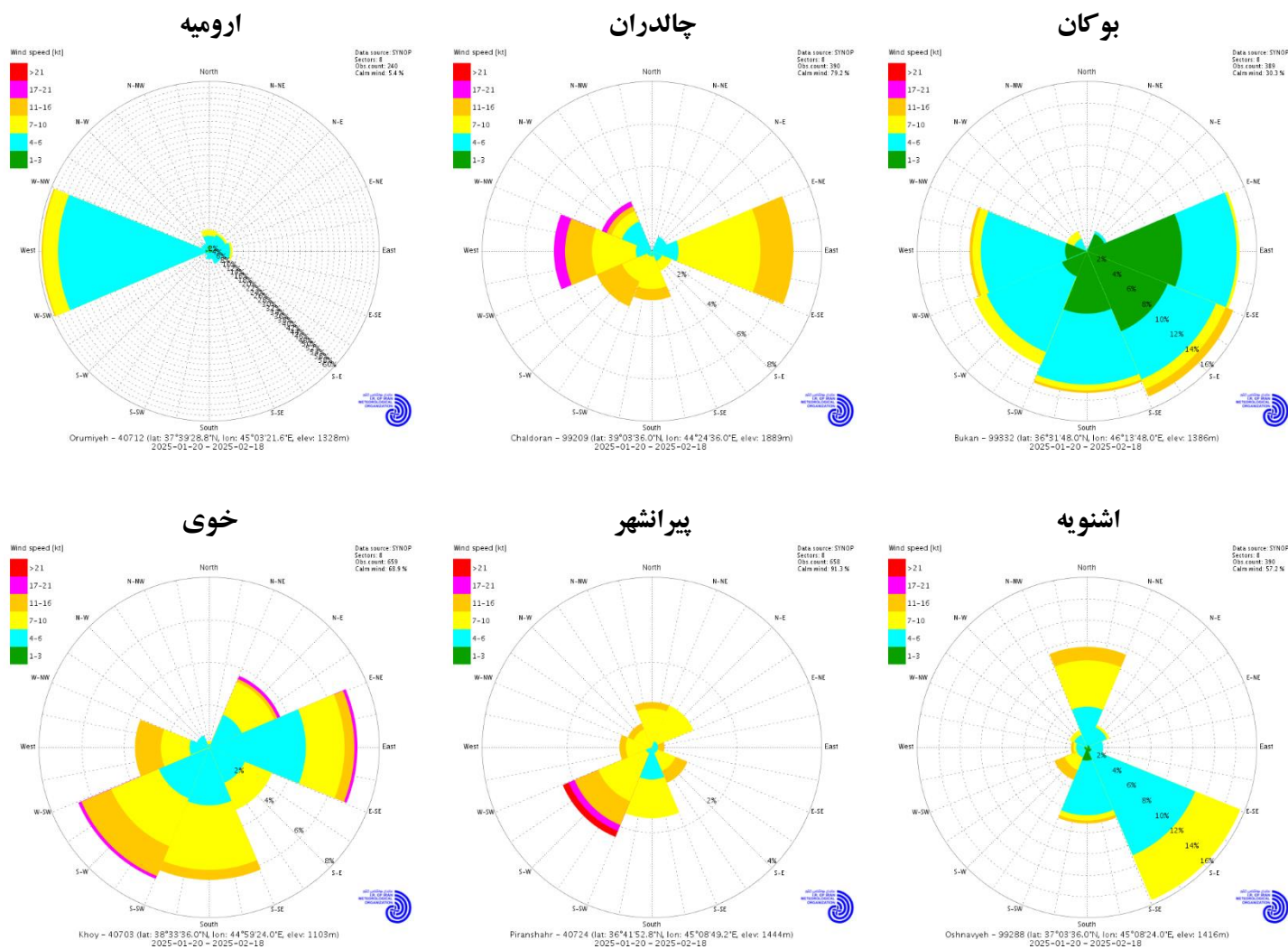
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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)	
۶	۳۰	۶۰	غربی	فرودگاه ارومیه
۱۷	۲۳۰	۱۶	جنوب شرقی	اشنویه
۱۴	۱۳۰	۱۵	جنوب شرقی	بوکان
۱۵	۲۴۰	۳	جنوب غربی	پیرانشهر
۱۵	۱۲۰	۱۱	جنوبی	تکاب
۱۰	۹۰	۷	شرقی	خوی
۸	۳۰	۲۰	شمال شرقی	سردشت
۶	۳۶۰	۲۰	غربی	سلماس
۱۰	۲۵۰	۲۸	شمالی	چاپاره
۱۰	۳۰۰	۷	شرقی	چالدران
۹	۸۰	۷	شرقی	ماکو
۱۰	۲۱۰	۱۰	شمالی	مهاباد
۱۲	۲۱۰	۱۶	غربی	میاندوآب
۱۵	۲۰۰	۲۲	جنوب شرقی	نقده
۸	۲۰۰	۱۰	جنوبی	شاهین‌دژ
۸	۳۳۰	۱۳	شمال غربی	پلدشت
۱۰	۵۰	۶۲	غربی	نازلو

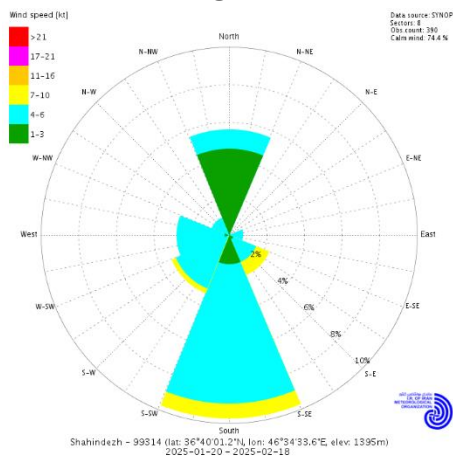
در جدول ۵ مشاهده می‌شود که بیشینه سرعت باد لحظه ای ۱۷ متر بر ثانیه (۶۱ کیلومتر بر ساعت) و در ایستگاه اشنویه گزارش شده است جهت باد غالب ارومیه نیز غربی با وقوع ۶۰ درصد می‌باشد. سرعت و جهت وزش بیشینه باد و جهت باد غالب دیگر شهرها در جدول ۵ آمده است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

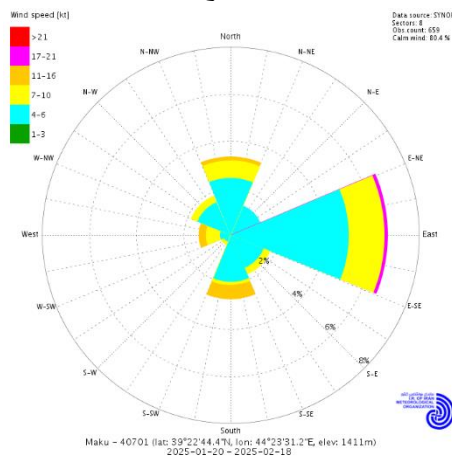


شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های هواشناسی بوکان، چالدران، ارومیه، اشنویه، پیرانشهر و خوی در بهمن ماه ۱۴۰۳

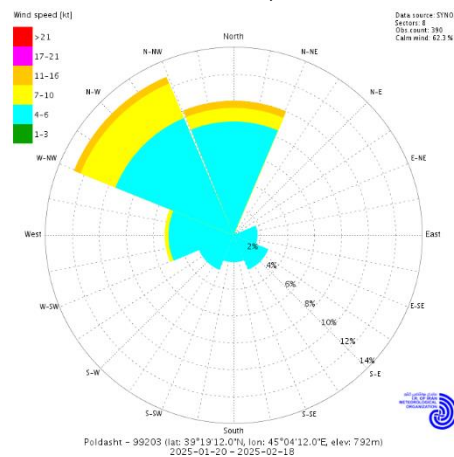
شاهین دژ



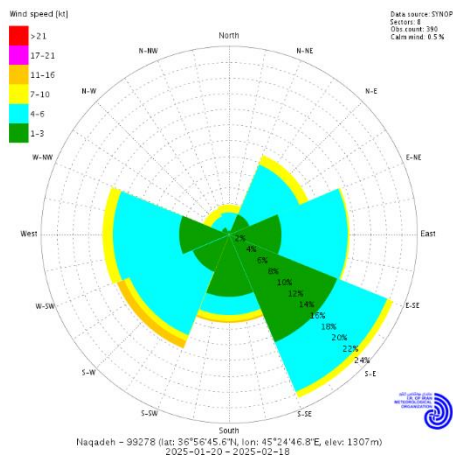
ماکو



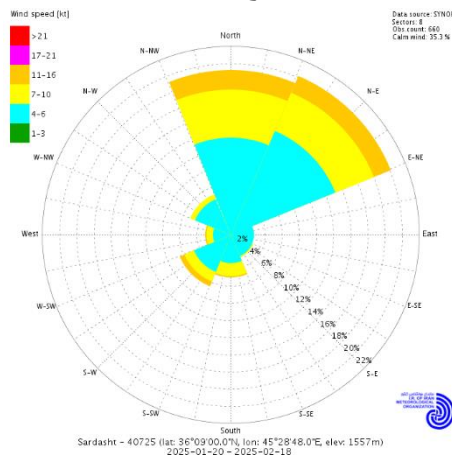
پلدشت



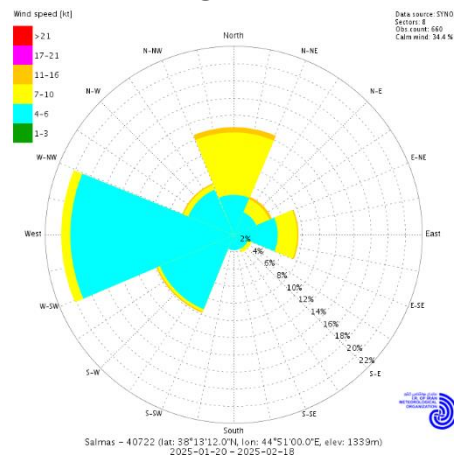
نقده



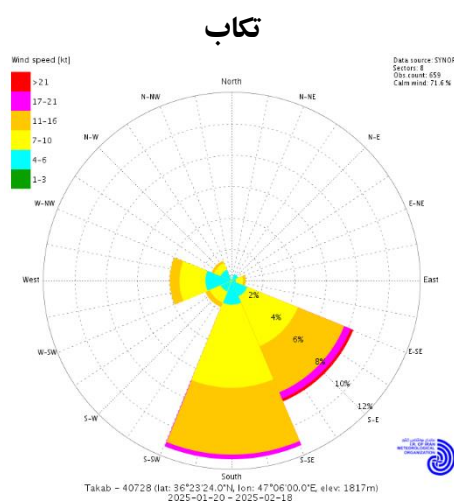
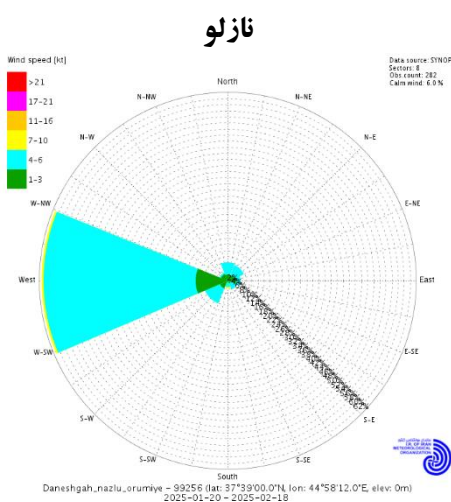
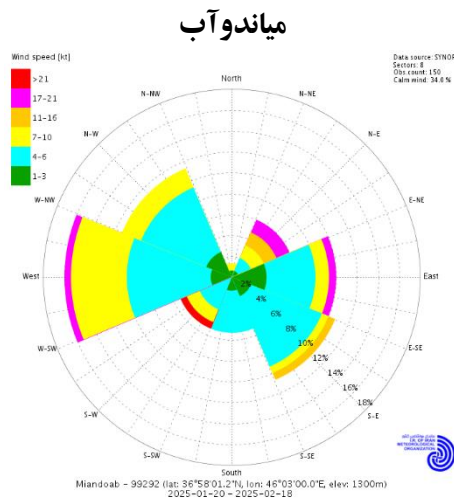
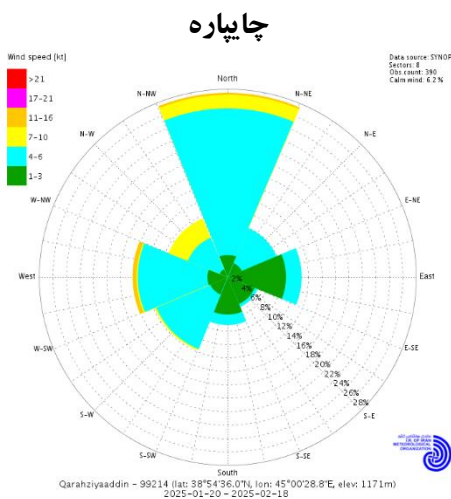
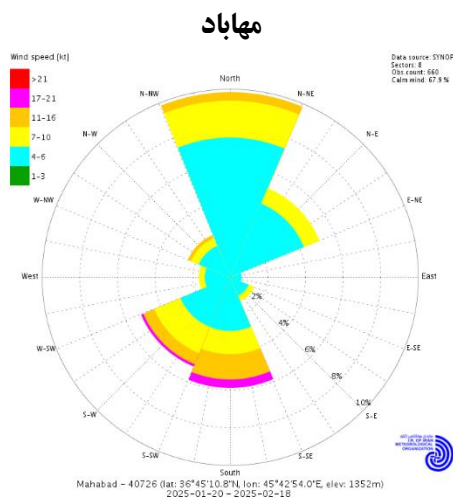
سردشت



سلماس



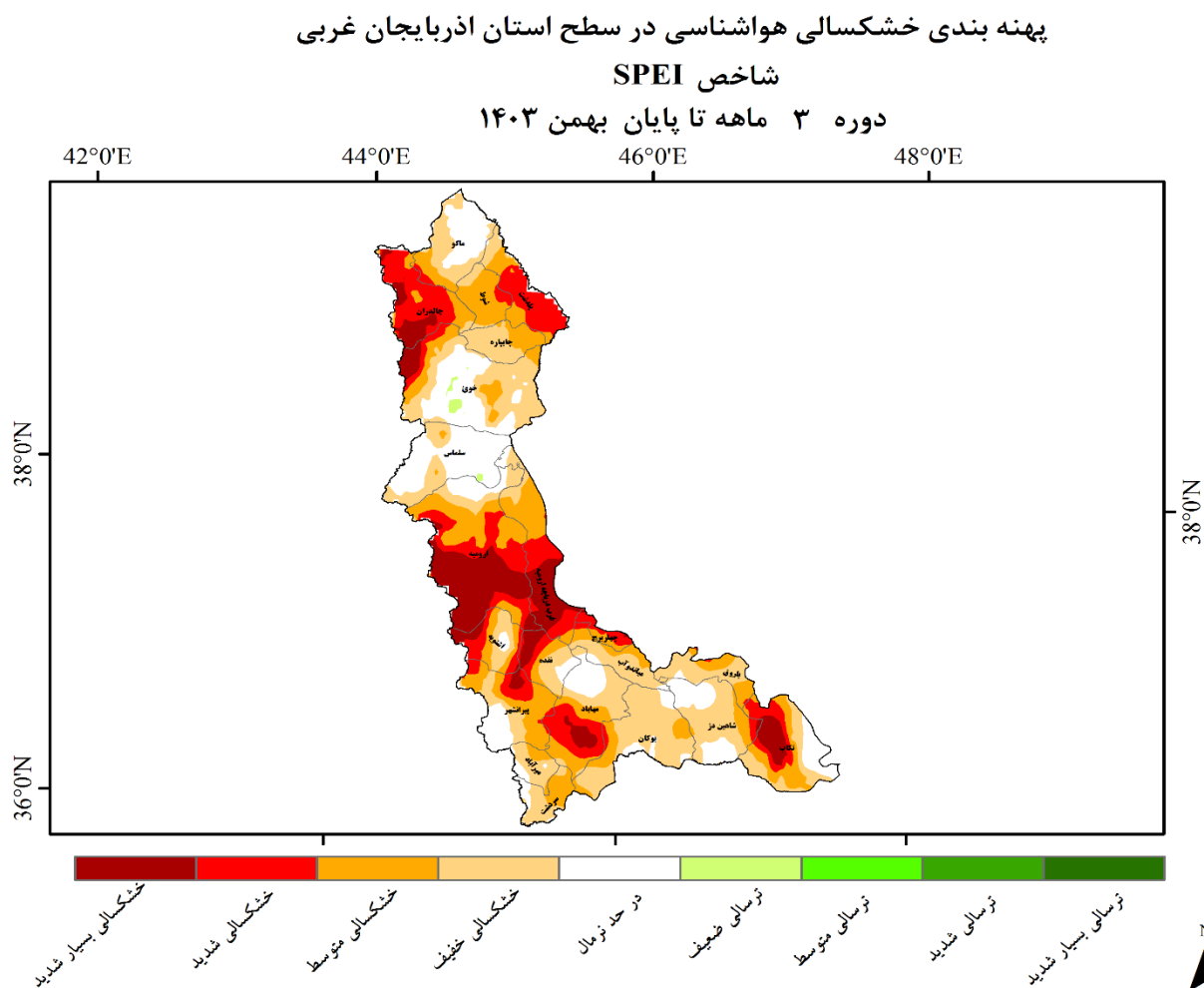
شکل ۶- گلباد ایستگاه های هواشناسی پلدشت، ماکو، شاهین دژ، سلماس، سردشت و نقده در بهمن ماه ۱۴۰۳



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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

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



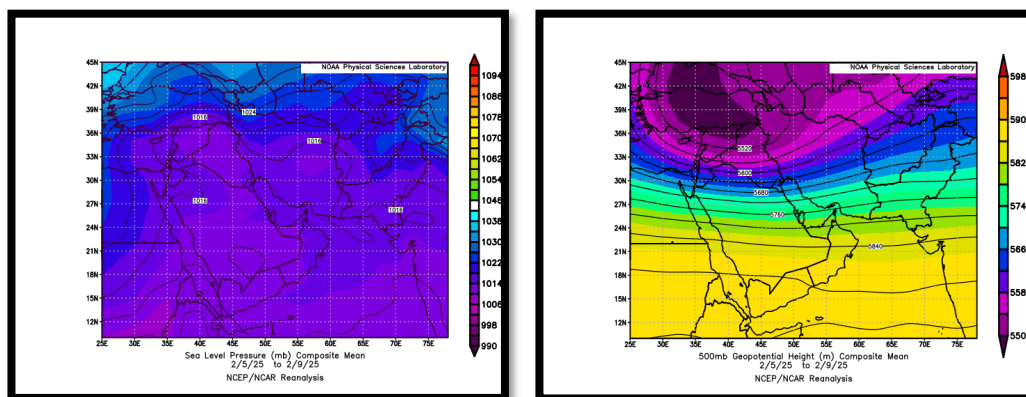
شکل ۸- پهنه بندی خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳ بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه

نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان بهمن ماه (شکل ۸) نشان می‌دهد، بخش‌هایی از شهرستان‌های اشنویه، ارومیه، چالدران، خوی، مهاباد، نقده، اشنویه، تکاب، غرب دریاچه و پیرانشهر درگیر خشکسالی بسیار شدید. تنها قسمت‌هایی از خوی و سلماس درگیر ترسالی ضعیف هستند. بقیه نواحی استان در محدوده نرمال تا خشکسالی شدید قرار دارند.

تحلیل سینوپتیکی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۳

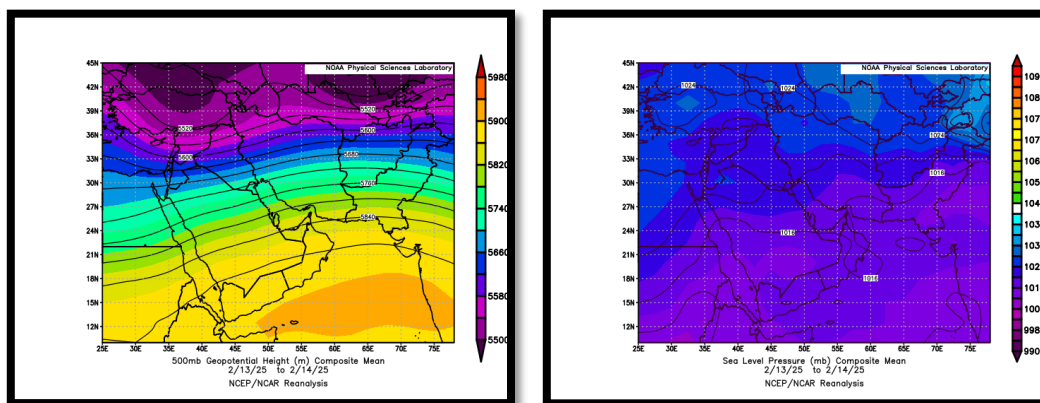
در طی روزهای ۱۷ تا ۲۱ بهمن و طبق هشدار نارنجی شماره ۳۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، شاهد ورود ناوه قوی تراز میانی جو از سمت دریای سیاه (شکل ۹) و همزمان با آن نفوذ زبانه کم فشار از عرض های پایین و پرفشار از عرض های بالا (شکل ۱۰) و همچنین ریزش هوای سرد به سطح استان بودیم. این امر سبب بارش قابل توجه برف و اخلاخل در تردهای شهری و جاده ای به ویژه در مرکز و جنوب استان شد و افت محسوس ۸ تا ۱۲ درجه ای دما در اغلب نقاط استان را به همراه داشت.



شکل ۱۰- الگوی فشاری سطح زمین ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

شکل ۹- نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

روزهای ۲۵ و ۲۶ بهمن ماه و طبق هشدارهای زرد شماره ۴۷ و نارنجی شماره ۳۲ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، با عبور ناوه ای زودگذر (شکل ۱۱) از سطح استان مواجه بودیم و با تقویت تاوایی مثبت توسط زبانه ای کم فشار از عرض های پایین (شکل ۱۲)، شاهد بارش برف در اغلب نقاط بویژه جنوب استان بودیم و افت محسوس ۸ تا ۱۲ درجه ای دما نیز در سطح استان روی داد.



شکل ۱۲- الگوی فشاری سطح زمین ۱۴۰۳/۱۱/۲۵

شکل ۱۱- نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۳/۱۱/۲۵

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۳

برای مخاطرات جوی در بهمن ماه ۱۴۰۳، هشدارهایی در خصوص بارش باران و برف و کاهش دما، از سوی واحد پیش‌بینی به اطلاع عموم رسیده است.

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

- ✓ دریافت مستمر توصیه های هواشناسی از کارشناسان بخش های مختلف جهاد کشاورزی استان در قالب برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی بهمن 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 بادها 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 سرشت
- ۲- قدرت موظف
- ۳- ناصر نصیری اقدام
- ۴- یاسر اشتاد
- ۵- مهدی کریمی