

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان قزوین



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۵)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۶)

نشانی: قزوین، مجتمع ادارات بونک،
اداره کل هواشناسی استان قزوین

تلفن: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۰

نمابر: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۶

کد پستی: ۳۴۱۴۷-۴۹۹۹۵

پایگاه اینترنتی:

<http://www.qazvinmet.ir>

چکیده

در آبان ماه سال جاری میانگین بارش استان ۲۴/۰ میلی متر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۱۸/۲ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. نتایج مقایسه بارش آبان ماه سال جاری نسبت به دوره بلند مدت بیانگر بارش کمتر از مقادیر مورد انتظار در تمام شهرستان ها می باشد. بطور کلی استان قزوین با ثبت ۲۴/۰ میلی متر بارش در آبان ماه امسال حدود ۷/۶ درصد از بارش یک سال کامل آبی را تامین نموده است که در مقایسه با بلند مدت حدود ۵/۷ درصد کاهش داشته است. نقشه توزیع مکانی بارش آبان ماه سال جاری بیانگر بارش کم و بیش یکنواخت در پهنه وسیعی از استان می باشد (بطور متوسط ۲۰ میلیمتر)، کمترین مقادیر در بخش های غربی شهرستان های تاکستان و آوج و همچنین محدوده شمال غربی شهرستان قزوین (منطقه طارم سفلی) به میزان ۸ تا ۱۵ میلی متر و بیشترین مقادیر در ارتفاعات شمال شرقی منطقه الموت و کوهستان های جنوب شهرستان آوج به میزان ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر دیده می شود. بررسی وضعیت دمایی آبان ماه استان در هر سه متغیر کمینه، بیشینه و میانگین بیانگر افزایش دما در مقایسه با دوره بلند مدت مشابه می باشد. شهرستان آبیگ با میانگین دمای ۱۲/۸ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با ۹/۸ درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. شهرستان آبیگ با بیشینه دمای ۱۸/۷ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۳/۹ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده اند. بطور کلی استان قزوین با ثبت متوسط دمای ۱۱/۷ درجه سلسیوس در آبان ماه ۹۹ نسبت به بلند مدت ۱/۹ درجه کاهش دما داشته است. بر اساس داده های پهنه بندی مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در روزهای ۱۰ و ۳۰ آبان ماه سال جاری ثبت گردیده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۳۰/۳ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۳/۳- درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در آبان ماه ۹۹ به خود اختصاص دادند. تقریباً تمامی شهرستان ها و نقاط استان به جزء ارتفاعات و قله در منتهی الیه شمال غربی و شمال شرقی استان و همچنین منطقه کوهستانی آوج (متوسط دمای ارتفاعات بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس می باشد) در محدوده دمایی بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس قرار داشته اند. اختلاف دمای میانگین آبان ماه ۹۹ با بلند مدت در تمام شهرستان های استان مثبت بوده است به غیر از بخش هایی از محدوده طارم سفلی شهرستان قزوین که در حد نرمال بوده اند سایر نقاط آنومالی بین ۰/۶ تا ۴/۵ را نشان می دهند. در آبان ماه سال جاری در بخش های مرکزی و نیمه غربی و جنوبی استان (مناطق قزوین، تاکستان و بوئین زهرا) باد های شمالی حاکم بوده اند، در ارتفاعات شمال شهرستان قزوین باد های جنوبی و غربی غلبه داشته اند. و در شرق استان باد غالب شرقی بوده است. بررسی نقشه پهنه بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان آبان ماه ۹۹، به غیر از بخش های محدودی از دشت مرکزی قزوین که در وضعیت نرمال قرار دارند پهنه وسیعی از استان دچار خشکسالی خفیف تا بسیار شدید می باشند. روزهای اول آبان، الگوی نقشه ها از سطح زمین تا بالای جو، به گونه ای بود که در اکثر نقاط کشور، شرایط جوی پایدار حاکم شد. در نیمه دوم آبان ماه اکثر روزها بدلیل گذر متناوب امواج کم دامنه تراز میانی جو غالباً با افزایش ابر و در پاره ای مناطق بویژه ارتفاعات بارش های پراکنده داشتیم. همچنین بدلیل نفوذ زبانه های پرفشار جریانات هوا غالباً شمالی بود که وزش باد های نسبتاً شدید شمالی و در ارتفاعات شمالی استان پدیده مه را به همراه داشت. طبق نمودار اسکوتی از ۲۹ آبان وارونگی دما در تراز ۷۰۰ تا ۶۵۰ میلی باری نزدیک شدن جبهه گرم را به منطقه نشان داد و آخرین روز آبان و اول آذر با عبور جبهه گرم و با توجه به تزریق رطوبت مناسب از جانب دریای سرخ و مدیترانه بارش های خوبی در استان داشتیم. تنها در روز پایانی ماه بدلیل نفوذ سامانه بارشی به منطقه بارش باران قابل ملاحظه و گسترده (حدود ۲۰ میلی متر طی ۲۴ ساعت) در تمام نقاط استان رخ داده است.

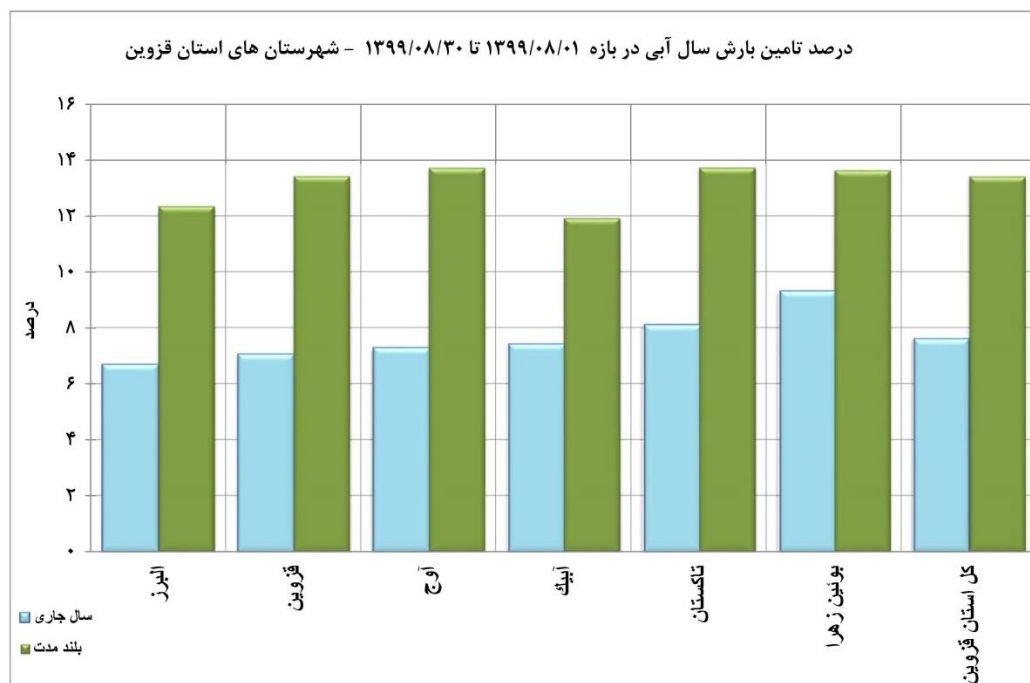
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در آبان ماه ۱۳۹۹

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

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش استان قزوین و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۰۸/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۸/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	تفاوت امسال بارش با بلند مدت (میلیمتر)	تفاوت بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	تفاوت بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش سال گذشته نسبت به بلند مدت (درصد)	درصد تامین بارش سال آبی
۱	البرز	۱۹/۷	۵۲/۱	۳۶/۳	۲۹۴/۰	-۱۶/۶	-۴۵/۸	-۶۲/۲	۴۳/۶	۶/۷
۲	آبیک	۲۰/۴	۵۶/۲	۳۲/۶	۲۷۴/۰	-۱۲/۳	-۳۷/۶	-۶۳/۷	۷۲/۰	۷/۴
۳	آوج	۲۵/۴	۸۴/۶	۴۷/۷	۳۴۷/۶	-۲۲/۳	-۴۶/۸	-۷۰/۰	۷۷/۳	۷/۳
۴	بوئین زهرا	۲۲/۸	۷۲/۷	۳۳/۳	۲۴۴/۶	-۱۰/۶	-۳۱/۷	-۶۸/۶	۱۱۷/۹	۹/۳
۵	تاکستان	۲۲/۱	۶۱/۰	۳۷/۳	۲۷۱/۹	-۱۵/۳	-۴۰/۹	-۶۳/۸	۶۳/۳	۸/۱
۶	قزوین	۲۶/۰	۵۲/۷	۴۹/۴	۳۶۸/۳	-۲۳/۴	-۴۷/۴	-۵۰/۶	۶/۶	۷/۱
کل استان قزوین		۲۴/۰	۶۳/۶	۴۲/۲	۳۱۴/۸	-۱۸/۳	-۴۳/۳	-۶۲/۳	۵۰/۷	۷/۶

براساس اطلاعات ثبت شده ایستگاه های هواشناسی استان قزوین میانگین بارش پهنه بندی آبان ماه استان در بلند مدت ۴۲/۲ میلی متر می باشد که با توجه به بارش ۹۰/۵ میلیمتری پاییزی استان در دوره آماری، حدود ۴۶/۶ درصد از بارش فصل پاییز و ۱۳/۳ درصد از بارش کل سال زراعی (۳۱۷/۹) متوسط بارش یک سال کامل آبی استان) را تامین می کند. در آبان ماه سال جاری میانگین بارش استان ۲۴/۰ میلی متر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۱۸/۲ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. شهرستان قزوین با ۲۶/۰ میلیمتر و شهرستان البرز با ۱۹/۷ میلیمتر به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را از نزولات جوی این ماه داشته اند. در مقایسه با بلند مدت تمام شهرستان های استان بارشی کمتر از مقادیر مورد انتظار داشته اند بطوری که شهرستان قزوین با ۲۳/۴ میلیمتر (۴۷/۴ درصد) کاهش بارش بدترین وضعیت را نسبت به سایر شهرستان ها داشته است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

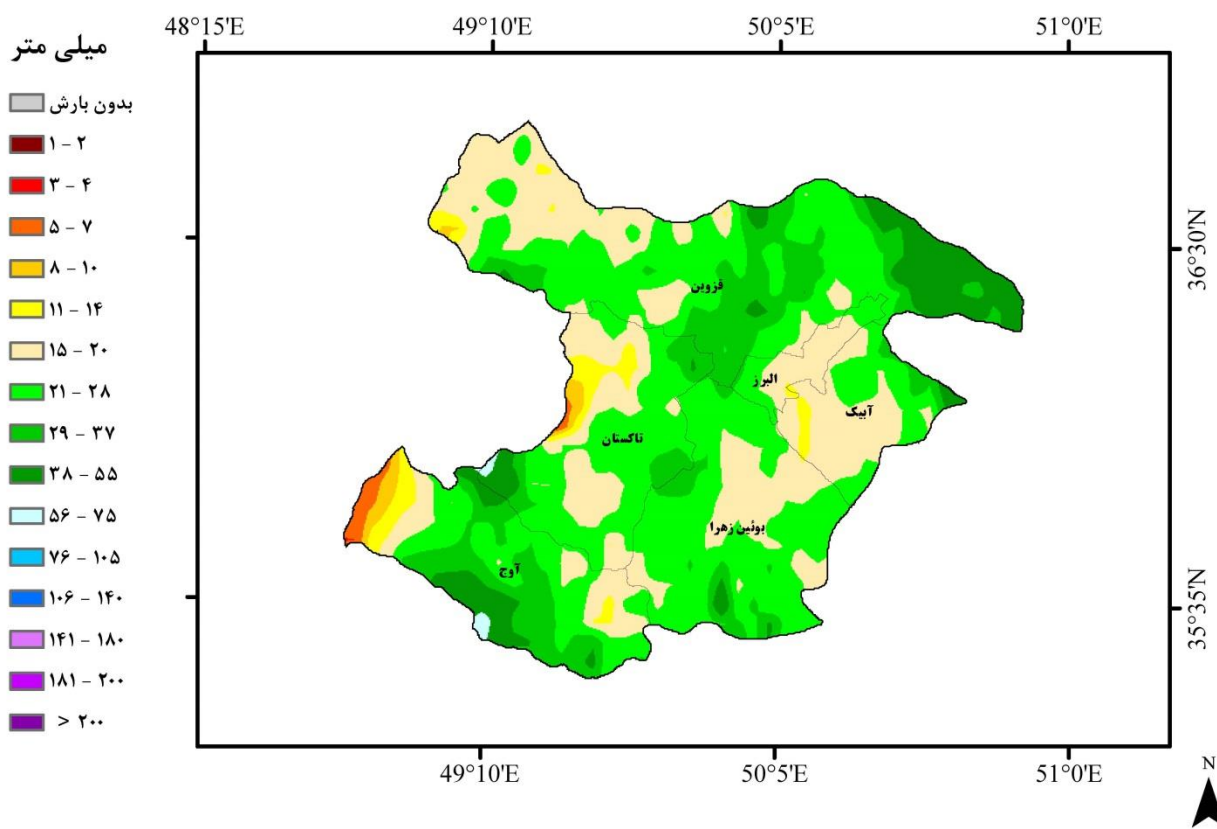


نتایج مقایسه بارش آبان ماه سال جاری نسبت به دوره بلند مدت بیانگر بارش کمتر از مقادیر مورد انتظار در تمام شهرستان ها می باشد. شهرستان بوئين زهرا با تأمین ۹/۳ درصد از بارش یک سال آبی بیشترین حد نصاب را نسبت به سایر شهرستان ها ثبت نموده است در حالی که شهرستان البرز با تأمین ۶/۷ درصد بارش بلند مدت، کمترین میزان بارش یک سال کامل آبی را دریافت نموده است. بیشترین اختلاف تأمین بارش را شهرستان آراج به میزان ۶/۴- درصد نسبت به دوره بلند مدت خود نشان می دهد. بطور کلی استان قزوین با ثبت ۲۴/۰ میلی متر بارش در آبان ماه امسال حدود ۷/۶ درصد از بارش یک سال کامل آبی را تأمین نموده است که در مقایسه با بلند مدت حدود ۵/۷ درصد کاهش داشته است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی آبان ماه ۱۳۹۹

قزوین



نقشه توزیع مکانی بارش آبان ماه سال جاری بیانگر بارش کم و بیش یکنواخت در پهنه وسیعی از استان می باشد (بطور متوسط ۲۰ میلیمتر)، کمترین مقادیر در بخش های غربی شهرستان های تاکستان و آوج و همچنین محدوده شمال غربی شهرستان قزوین (منطقه طارم سفلی) به میزان ۸ تا ۱۵ میلی متر و بیشترین مقادیر در ارتفاعات شمال شرقی منطقه الموت و کوهستان های جنوب شهرستان آوج به میزان ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر دیده می شود.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۳۹۹

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در آبان ماه ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (بر حسب درجه سلسیوس)									
دمای میانگین			دمای حداکثر			دمای حداقل			شهرستان
تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	
۱.۸	۱۱.۰	۱۲.۸	۲.۵	۱۶.۲	۱۸.۷	۱.۰	۵.۹	۶.۸	آبیک
۲.۲	۷.۶	۹.۸	۲.۶	۱۳.۲	۱۵.۷	۱.۹	۲.۰	۳.۹	آوج
۱.۹	۱۰.۴	۱۲.۳	۲.۵	۱۵.۸	۱۸.۳	۱.۴	۴.۹	۶.۳	البرز
۱.۳	۱۱.۰	۱۲.۳	۱.۷	۱۶.۸	۱۸.۴	۰.۹	۵.۳	۶.۲	بوئین زهرا
۱.۶	۹.۸	۱۱.۴	۱.۸	۱۵.۵	۱۷.۲	۱.۵	۴.۱	۵.۶	ناکستان
۲.۱	۹.۸	۱۲.۰	۲.۱	۱۴.۸	۱۶.۹	۲.۲	۴.۹	۷.۱	قزوین
۱.۹	۹.۸	۱۱.۷	۲.۱	۱۵.۲	۱۷.۲	۱.۷	۴.۴	۶.۱	قزوین

بررسی وضعیت دمایی آبان ماه استان در هر سه متغیر کمینه، بیشینه و میانگین بیانگر افزایش دما در مقایسه با دوره بلند مدت مشابه می باشد. شهرستان آبیک با میانگین دمای ۱۲/۸ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با ۹/۸ درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. شهرستان آبیک با بیشینه دمای ۱۸/۷ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۳/۹ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده اند. بیشترین تغییرات دمای میانگین آبان ماه سال جاری مربوط به شهرستان آوج به میزان ۲/۲ درجه سلسیوس و کمترین تغییرات در شهرستان بوئین زهرا به میزان ۱/۳ درجه سلسیوس بوده است. بطور کلی استان قزوین با ثبت متوسط دمای ۱۱/۷ درجه سلسیوس در آبان ماه ۹۹ نسبت به بلند مدت ۱/۹ درجه کاهش دما داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

بر اساس داده های پهنه بندی مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در روزهای ۱۰ و ۳۰ آبان ماه سال جاری ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۳۰/۳ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۳/۳- درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در آبان ماه ۹۹ به خود اختصاص دادند. هر دو متغیر دمای کمینه و بیشینه مطلق نسبت به مقادیر دوره بلند مدت حد نصاب جدیدی محسوب نمی شوند. بیشینه دمای مطلق نسبت به حد نصاب بلند مدت ۱/۸ درجه کمتر و کمینه مطلق ۱۰/۳ درجه بیشتر بوده است.

دمای بیشینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس)

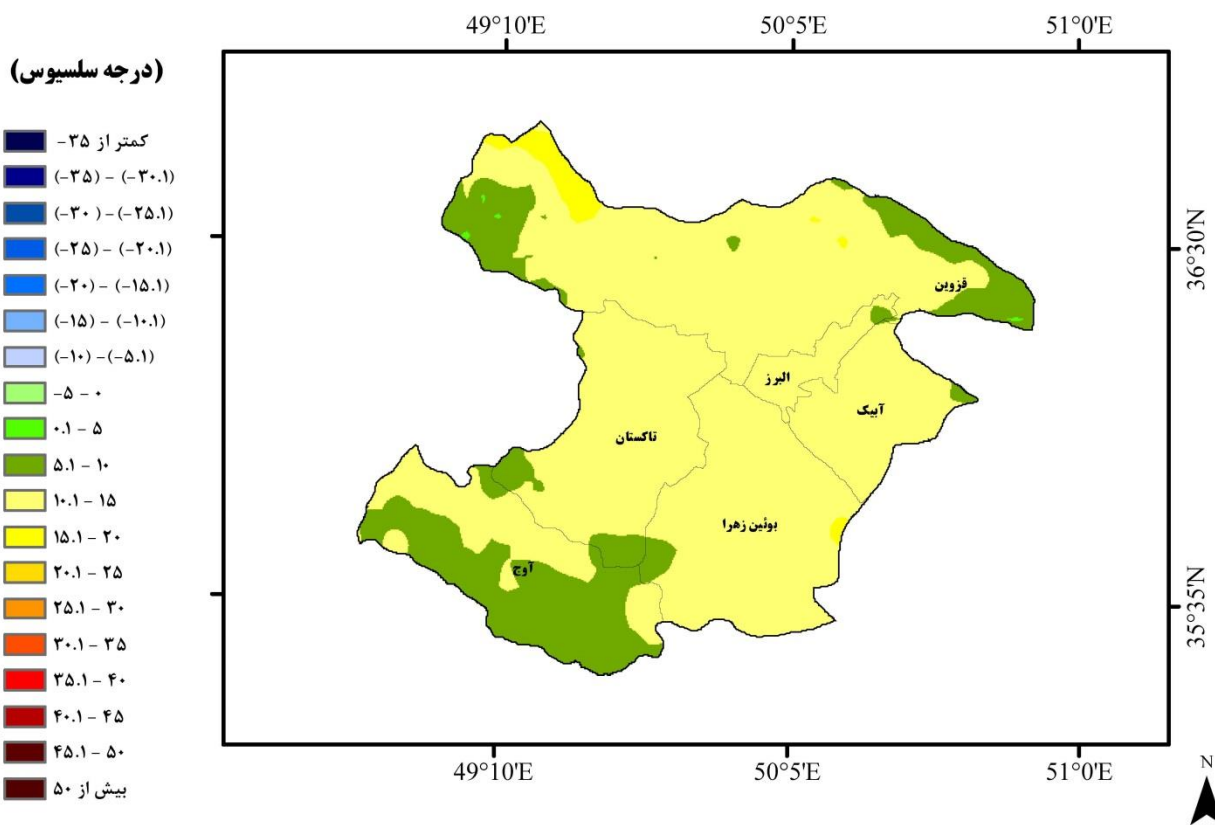
بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۳۲/۱	۲۲/۹	۳۰/۳
رازمیان	رازمیان	رازمیان
۱۳۹۴/۰۸/۰۴	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	۱۳۹۹/۰۸/۱۰

دمای کمینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۱۳/۶	-۹/۸	-۳/۳
آوج	آوج	آوج
۱۳۸۰/۰۸/۲۸	۱۳۹۸/۰۸/۳۰	۱۳۹۹/۰۸/۳۰

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

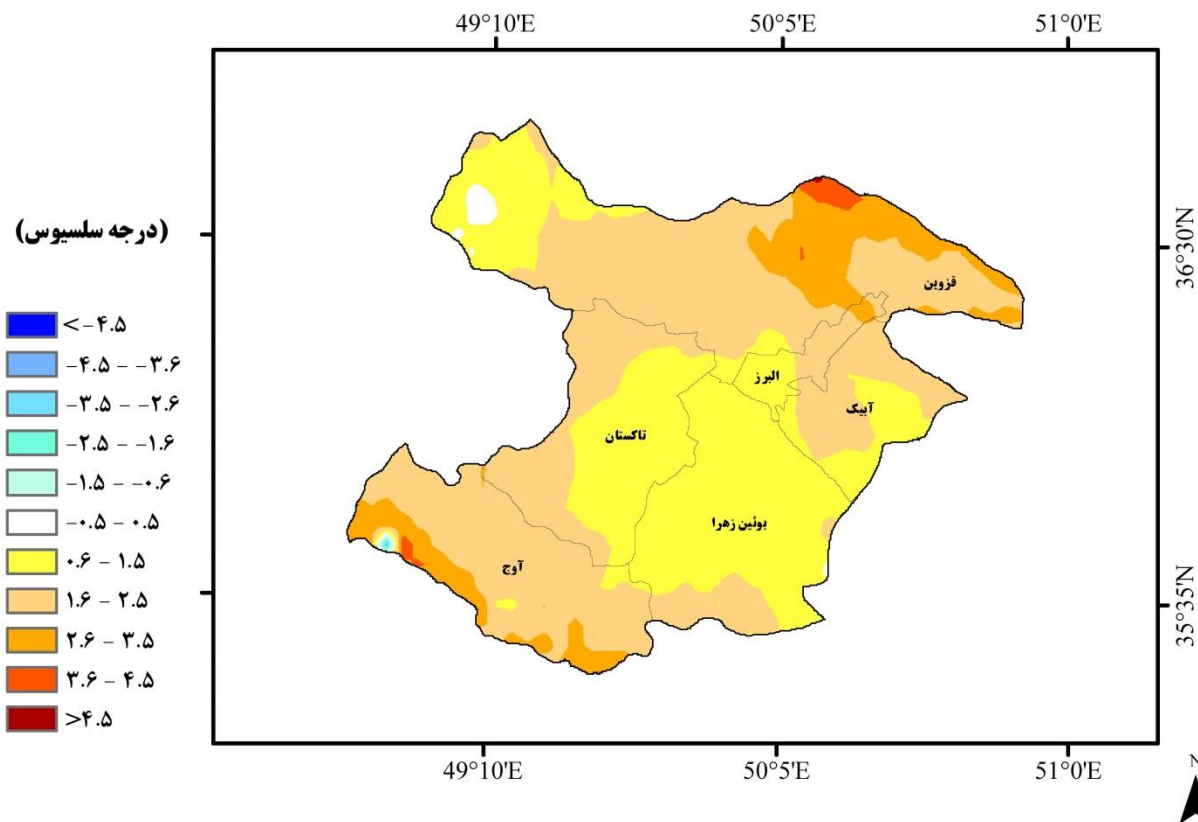
دمای میانگین آبان ماه ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس
قزوین



با توجه به اختلاف اندک متوسط دمای آبان ماه ۹۹ شهرستان‌های استان نسبت به همدیگر (بیشینه اختلاف حدود ۳/۰ درجه)، تقریباً تمامی شهرستان‌ها و نقاط استان به جزء ارتفاعات و قله‌ها واقع در منتهی الیه شمال غربی و شمال شرقی استان و همچنین منطقه کوهستانی آوج (متوسط دمای ارتفاعات بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس می باشد) در محدوده دمایی بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس قرار داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین آبان ماه ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
قزوین



اختلاف دمای میانگین آبان ماه ۹۹ با بلند مدت در تمام شهرستان های استان مثبت بوده است به غیر از بخش هایی از محدوده طارم سفلی شهرستان قزوین که در حد نرمال بوده اند سایر نقاط بی هنجاری بین $0/6$ تا $4/5$ را نشان می دهند. بیشترین بی هنجاری مثبت به میزان $4/5$ درجه در منتهی الیه شمال شرقی شهرستان قزوین (بخش رودبار شهرستان) رخ داده است. بطور کلی میانگین دمای استان قزوین در آبان ماه ۹۹ نسبت به بلند مدت بیشتر از نرمال بوده است. ($1/9$ درجه سلسیوس در پهنه استان)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی آبان ماه ۱۳۹۹

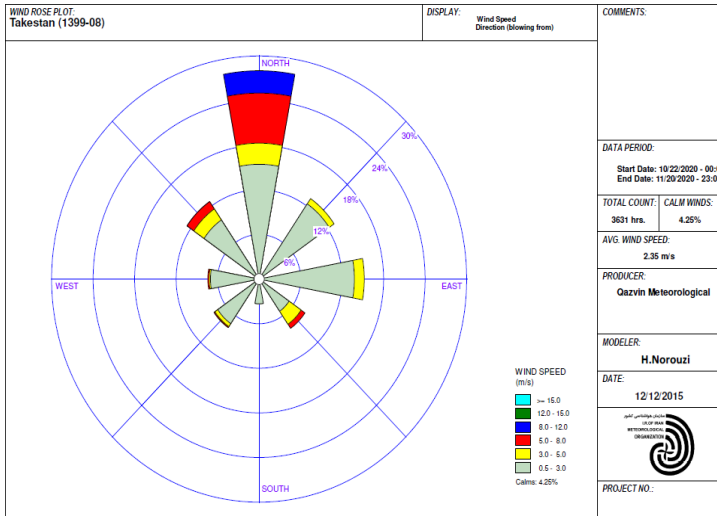
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۴	۲۴۰	۲۶/۴	جنوب شرقی	آوج
۱۳	۲۷۰	۳۴/۳	شرقی	آبیک
۱۱	۳۴۰	۳۴/۱	شمالی	بوئین زهرا
۱۳	۱۵۰	۲۵/۹	جنوب شرقی	کوهین
۱۳	۲۴۰	۲۵/۶	جنوب غربی	معلم کلایه
۱۱	۲۳۰	۲۲/۷	شمال شرقی	قزوین
۱۲	۲۴۰	۲۹/۲	غربی	رازمیان
۱۵	۲۴۰	۳۲/۳	شمال غربی	سیردان
۱۵	۳۶۰	۲۶/۶	شمالی	تاکستان

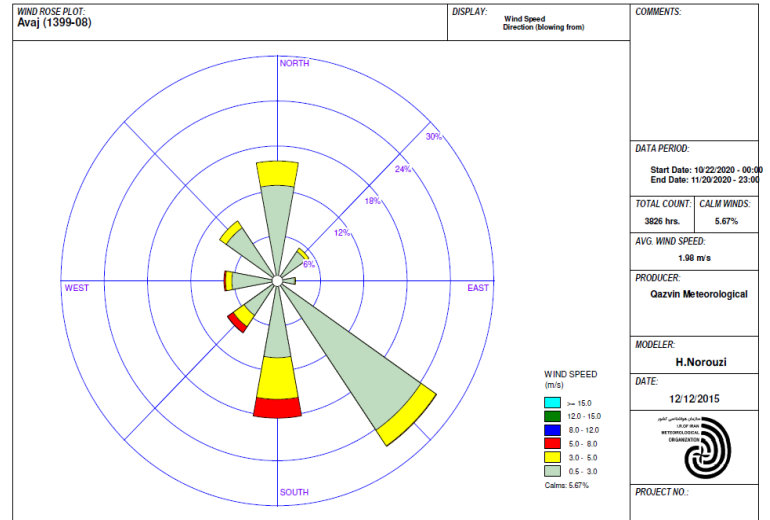
به استناد جدول توزیع باد در آبان ماه سال جاری در بخش‌های مرکزی و نیمه غربی و جنوبی استان (مناطق قزوین، تاکستان و بوئین زهرا) باد‌های شمالی حاکم بوده‌اند، در ارتفاعات شمال شهرستان قزوین باد‌های جنوبی و غربی غلبه داشته‌اند. و در شرق استان باد غالب شرقی بوده است. ایستگاه آبیک با ۳۴/۳ درصد باد غالب شرقی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال و شمال غربی به میزان ۱۵ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های تاکستان و سیردان ثبت شده است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

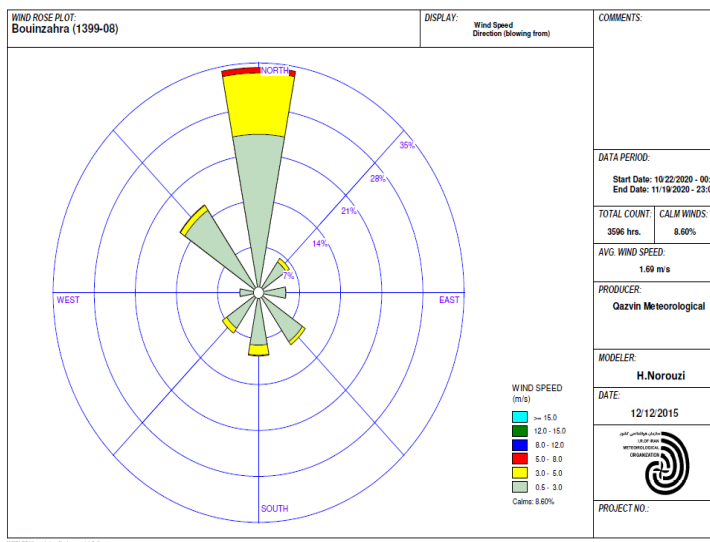
تاکستان



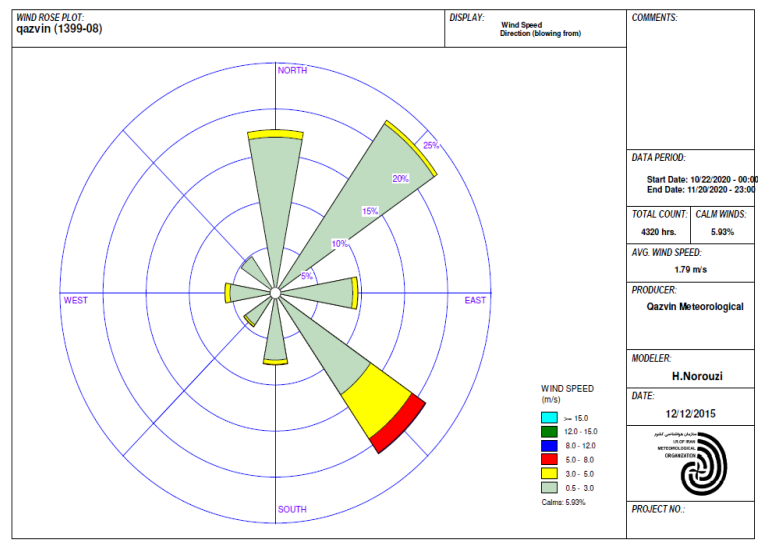
آوج



بوئین زهرا

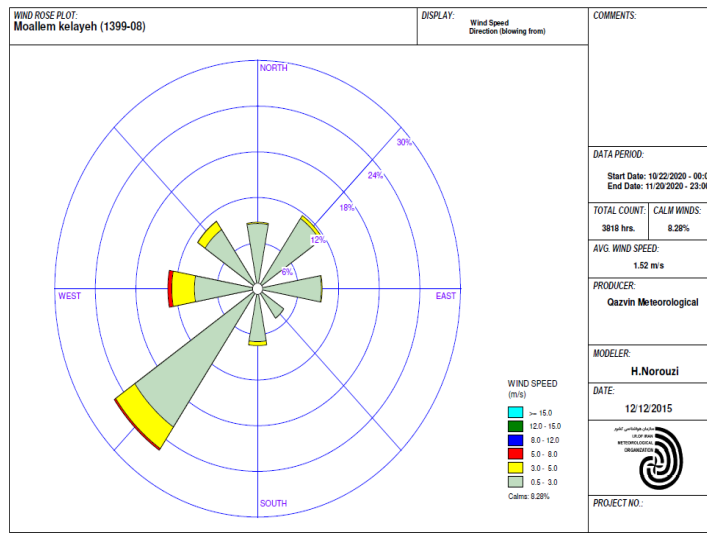
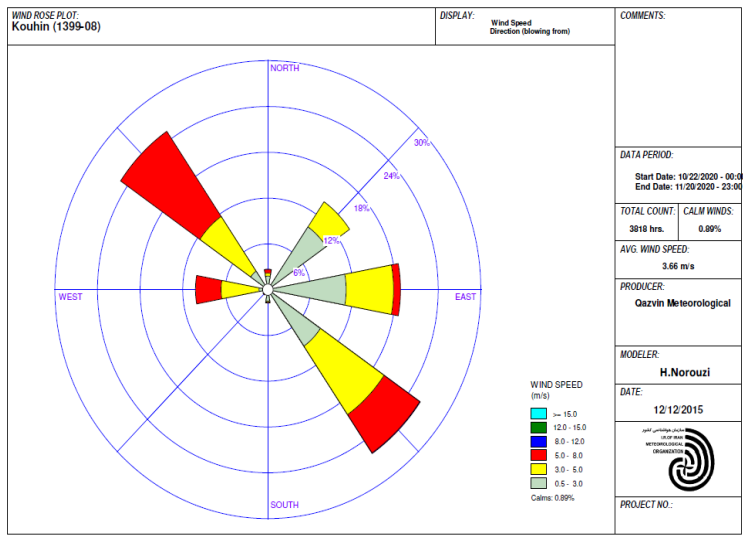


قزوین



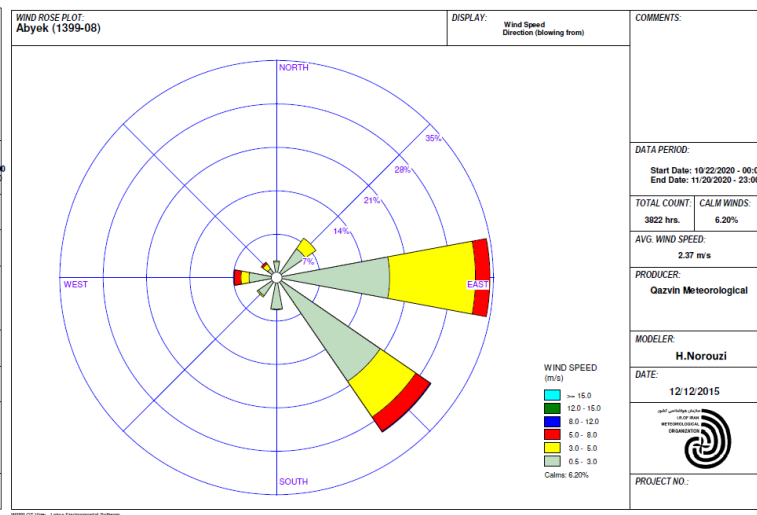
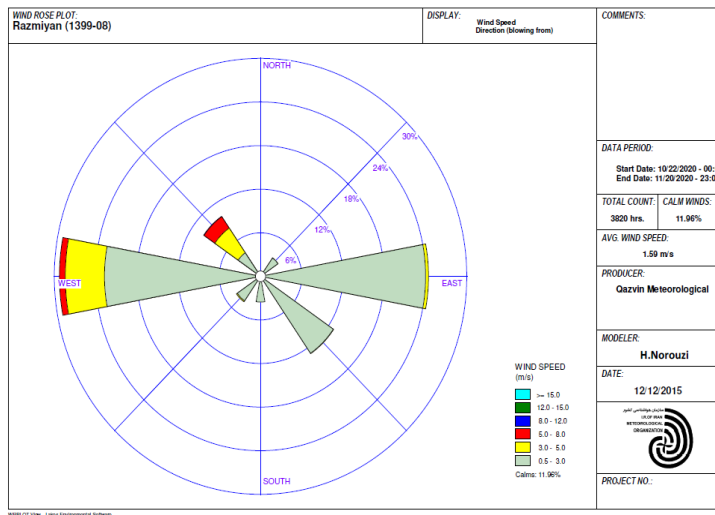
کوهین

معلم کلابه

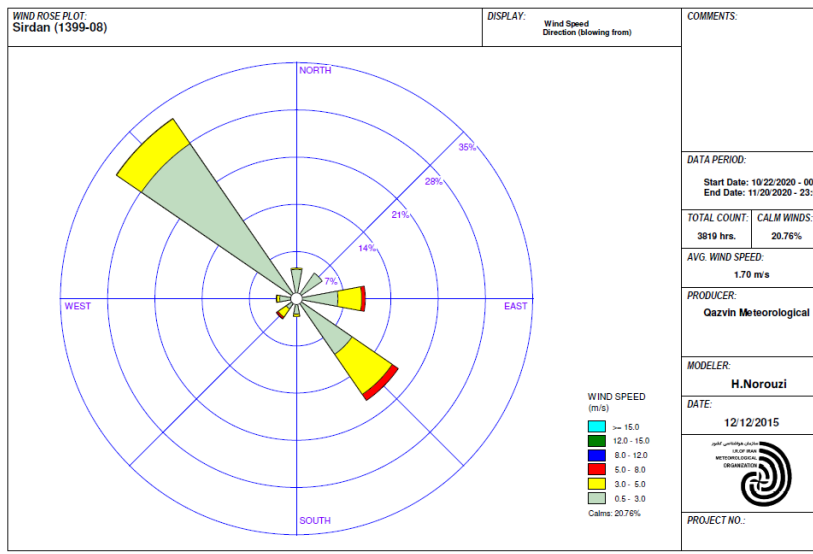


رازمیان

آبیک



سیردان



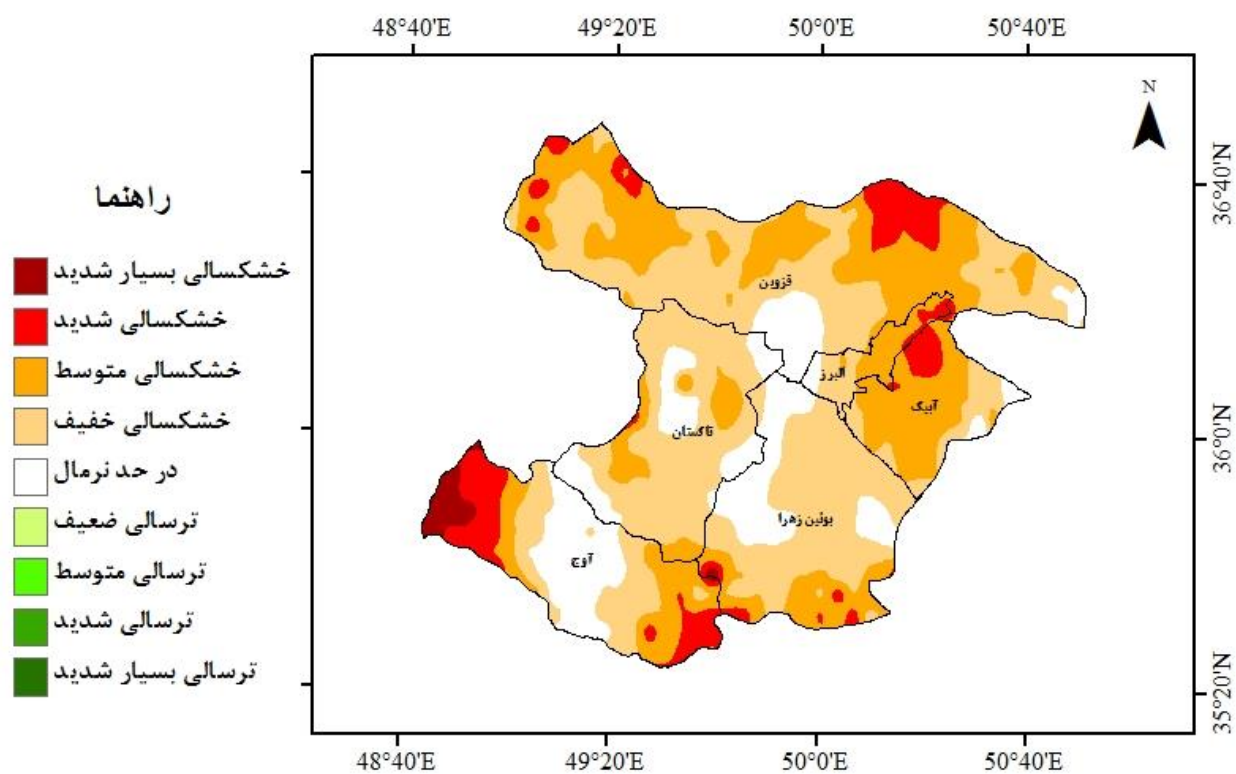
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در آبان ماه ۱۳۹۹

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

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان قزوین

براساس شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان آبان ۹۹



بررسی نقشه پهنه‌بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان آبان ماه ۹۹، به غیر از بخش‌های محدودی از دشت مرکزی قزوین که در وضعیت نرمال قرار دارند پهنه وسیعی از استان دچار خشکسالی خفیف تا بسیار شدید می‌باشند. مناطق غربی شهرستان آوج، بخش رودبار شهرستان الموت و مناطق مرکزی شهرستان آبیگ دچار خشکسالی شدید تا بسیار شدید هستند.

تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۳۹۹

روزهای اول آبان، الگوی نقشه‌ها از سطح زمین تا بالای جو، به گونه‌ای بود که در اکثر نقاط کشور، شرایط جوی پایدار حاکم شد. در نقشه ۲۰۰ میلی باری عبور جت جنب حاره بصورت پشته از نیمه شمالی کشور، در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری استقرار پشته ارتفاعی و همچنین در نقشه سطح زمین نیز با استقرار مرکز پرفشار ۱۰۲۴ میلی باری روی دریای خزر، نفوذ زبانه‌های آن را به منطقه داشتیم. طی این مدت مرکز کم ارتفاع ۵۷۳ ژئوپتانسیل دکامتر روی دریای مدیترانه قرار داشت که برای روز پنجم از نیمه شمالی کشور عبور کرد و در تراز میانی جو با افت ارتفاع ۶ ژئوپتانسیل دکامتر و در سطح زمین با کاهش فشار (حدود ۴ میلی بار)، تنها ابرهای سطوح بالا را به همراه داشت. دوباره تا نیمه آبان با افزایش ارتفاع تراز میانی جو و استقرار پشته ارتفاعی شرایط جوی در منطقه پایدار شد. در سطح زمین نیز منطقه به طور متناوب تحت تأثیر نفوذ زبانه‌های پرفشار از عرض‌های بالاتر بود. به لحاظ دمایی، نیمه اول آبان ماه فرارفت دمایی خاصی در منطقه نداشتیم و تغییرات محسوس دمایی رخ نداد. در نیمه دوم آبان ماه اکثر روزها بدلیل گذر متناوب امواج کم دامنه تراز میانی جو با افزایش ابر و در پاره‌ای مناطق بویژه ارتفاعات بارش‌های پراکنده داشتیم. همچنین بدلیل نفوذ زبانه‌های پرفشار جریانات هوا اکثر اوقات شمالی بود که وزش بادهای نسبتاً شدید شمالی و در ارتفاعات شمالی استان پدیده مه را به همراه داشت.

در نقشه روز ۱۶ آبان با تشکیل سامانه کم فشار دینامیکی روی دریای مدیترانه (ناوه ارتفاعی با محور دارای کج شدگی مثبت که تا دریای سرخ کشیده شده همراه با مرکز کم فشار ۱۰۰۸ میلی باری) برای روزهای ۱۷ تا ۲۱ آبان با ارسال متناوب امواج کوتاه سبب شد در سطح استان بارش داشته باشیم. در شروع فعالیت سامانه بارشی، با افت ارتفاع حدود ۶ ژئوپتانسیل دکامتری در تراز ۵۰۰ میلی باری، منطقه تحت تأثیر زبانه کم فشار قرار گرفت و با روند کاهش فشار جریانات جنوبی به اندازه کافی قوی و همگرایی در منطقه شکل گرفت. از روز هیجدهم با استقرار مرکز پرفشار ۱۰۳۲ میلی بار روی دریای خزر و نفوذ آن به نوار شمالی کشور، فشار حدود ۱۰ میلی بار افزایش یافت. در نتیجه با افزایش گرادیان فشاری و شمالی شدن جریانات هوا و فرارفت هوای سرد، دما در سطح استان افت پیدا کرد و این کاهش دما در نیمه شمالی استان محسوس تر بود. از روز ۲۴ آبان ماه کشور جلوی محور پشته قرار گرفت و دوباره شرایط جوی پایدار بر منطقه حاکم شد. در نقشه سطح زمین مرکز پرفشار ۱۰۳۴ میلی باری شمال دریای خزر نیز بتدریج به عرض‌های بالاتر کشیده و سبب کاهش گرادیان فشاری و افزایش ضخامت جو شد. طبق نمودار اسکوتی از ۲۹ آبان وارونگی دما در تراز ۷۰۰ تا ۶۵۰ میلی باری نزدیک شدن جبهه گرم را به منطقه نشان داد و آخرین روز آبان و اول آذر با عبور جبهه گرم و با توجه به تزریق رطوبت مناسب از جانب دریای سرخ و مدیترانه بارش‌های خوبی در استان داشتیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه ۱۳۹۹

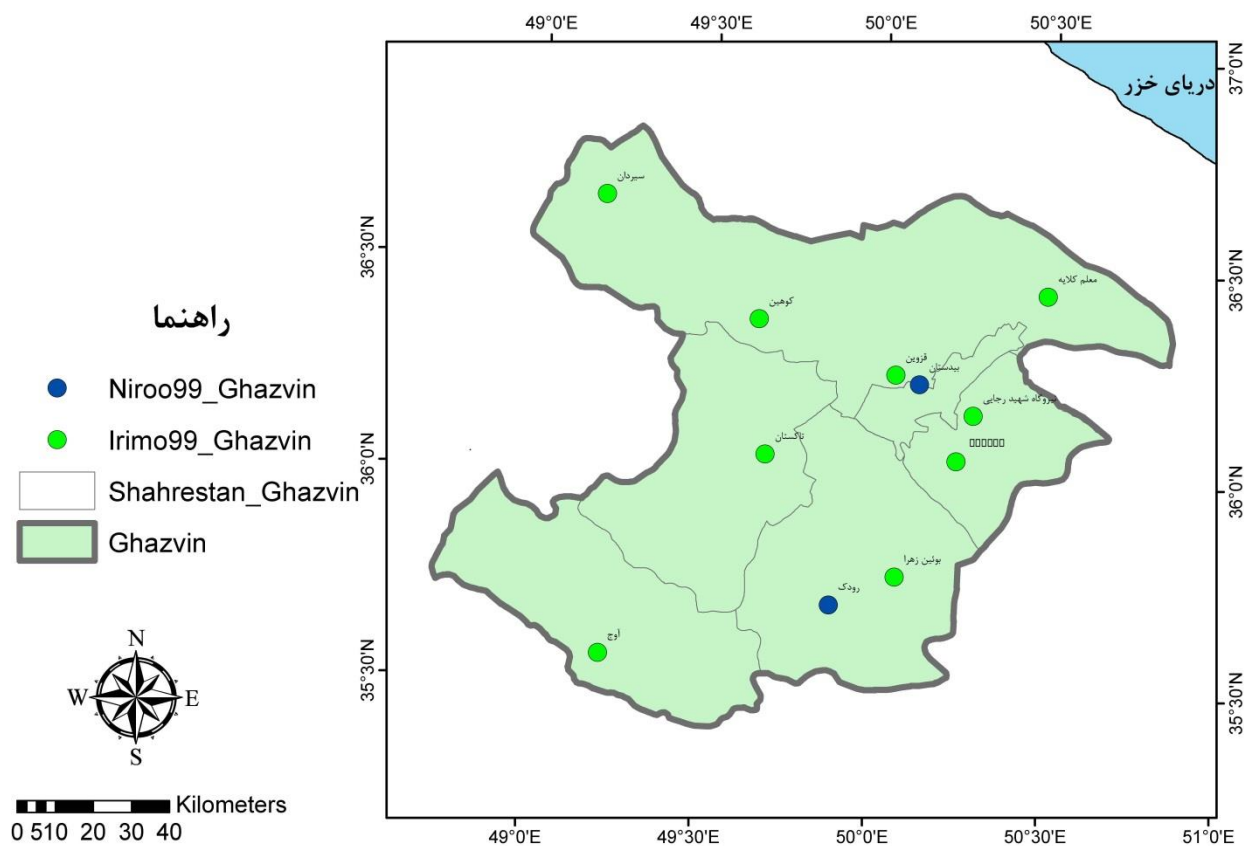
در آبان ماه سال جاری بدلیل شرایط نسبتاً پایدار حاکم بر استان شاهد بروز مخاطره جوی چه به لحاظ تنش دمایی و یا بارش سیلابی و یا سایر پدیده های مخرب آب و هوای نبودیم و تنها در روز پایانی ماه بدلیل نفوذ سامانه بارشی به منطقه بارش باران قابل ملاحظه و گسترده (حدود ۲۰ میلی متر طی ۲۴ ساعت) در تمام نقاط استان رخ داده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان ماه ۱۳۹۹

- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی در مرکز استان و ایستگاه ها.
- اجرای برنامه عملیاتی فصل پاییز تهک.
- جلسه با مدیران مجموعه جهاد کشاورزی استان و تبادل نظر در خصوص نحوه همکاری و مشارکت در طرح تهک.
- جلسه با مدیران مجموعه شرکت آب منطقه ای استان در خصوص نحوه همکاری و تبادل اطلاعات.

پیوست‌ها

پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان



پیوست شماره ۲- 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 دیدبانی‌هایی 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 آرامه 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

به این 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.

نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.