

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان قزوین



آنچه در این شماره می خوانید:

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

تلفن: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۰

نمابر: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۶

کد پستی: ۳۴۱۴۷-۴۹۹۹۵

پایگاه اینترنتی:

<http://www.qazvinmet.ir>

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۱-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴-۱۳)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۵)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربر بهمن استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶)

چکیده

در بهمن ماه سال جاری تمام شهرستان های استان بارشی کمتر از مقادیر نرمال داشته اند. شهرستان بوئین زهرا با $23/9$ میلی متر و شهرستان البرز با $16/6$ میلی متر به ترتیب بیشترین و کمترین سهم از نزولات جوی این ماه را داشته اند. بطور کلی مجموع بارش استان قزوین طی این ماه برابر 20 میلی متر بوده که در مقایسه با بلند مدت $19/4$ میلی متر ($49/3$ - درصد) کاهش را نشان می دهد. استان قزوین از ابتدای سال آبی جاری تا پایان بهمن ماه، $39/2$ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است در حالی که این عدد در بلند مدت برابر $51/3$ درصد ($160/7$ میلی متر) می باشد.

در بهمن ماه سال جاری برای دو متغیر دمای بیشینه و متوسط افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستان ها دیده می شود. در متغیر کمینه برای مناطق شرقی و جنوب استان ناهنجاری منفی و در سایر نقاط مثبت بوده است. شهرستان آبیک با میانگین دمای $3/3$ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با $0/3$ - درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. استان قزوین با متوسط دمای $2/3$ درجه سلسیوس $0/6$ درجه افزایش دما را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق $19/8$ درجه سلسیوس و آوج نیز با کمینه مطلق $16/7$ - درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در این ماه به خود اختصاص داده اند. اختلاف میانگین دمای بهمن ماه 1400 با بلند مدت در اکثر نقاط استان ناهنجاری مثبت بین $0/5$ تا $1/5$ درجه را نشان می دهد.

در بهمن ماه سال جاری در بخش های شرقی، مرکزی و شمالی استان، مناطق آبیک، قزوین، رازمیان و کوهین باد های شرقی و جنوب شرقی حاکم بوده اند، در مناطق غربی استان، شهرستان تاکستان و بخش طارم سفلی باد های غربی و شمال غربی غلبه داشته اند. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت غربی به میزان 25 متر بر ثانیه در ایستگاه های هواشناسی رازمیان ثبت شده است.

بررسی نقشه پهنه بندی خشکسالی 3 ماهه منتهی به پایان بهمن ماه 1400 ، برای نیمه جنوبی شهرستان قزوین از شرق تا غرب، شمال شهرستان آبیک، شهرستان البرز و تاکستان خشکسالی شدید تا بسیار شدید و در سایر نقاط خشکسالی خفیف تا متوسط نشان می دهد. در هفته اول بهمن ماه با استقرار پشته تراز میانی جو با ارتفاع 558 ژئوپتانسیل دکامتر و همچنین در سطح زمین با استقرار پرفشار، شرایط جوی در منطقه پایدار بود و با توجه به استقرار هوای سرد پتانسیل انباشت آلاینده ها در مناطق صنعتی و پرتردد فراهم بود. در روزهای 21 و 22 بهمن مرکز کم ارتفاع 552 ژئوپتانسیل دکامتری که بر روی سوریه بسته شده بود با حرکت شرق سوی خود به تناوب با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی در سطح استان شد. در تراز 700 میلی باری رطوبت مناسبی وجود داشت. در نقشه سطح زمین، منطقه تحت تأثیر زبانه کم فشار قرار داشت که منجر به بارش های نسبتا مناسب شد. بیشینه بارش روزانه در تاریخ 22 بهمن ماه به میزان $11/5$ میلیمتر در ایستگاه بوئین زهرا و بیشینه ارتفاع برف در همین تاریخ به میزان 8 سانتی متر در ایستگاه معلم کلایه، ورود موج سرمایی از اواخر دی ماه و پیامد آن وقوع یخبندان در اکثر نقاط و ثبت کمینه دمای مطلق بهمن ماه استان در اولین روز این ماه در ایستگاه آوج به میزان $16/7$ - درجه سلسیوس و همچنین وقوع تند باد شدید به میزان 25 متر بر ثانیه در تاریخ 23 بهمن در رازمیان، از جمله مهمترین مخاطرات قابل ملاحظه این ماه بوده است.

برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و اجرای برنامه عملیاتی زمستان 1400 از جمله مهمترین اقدامات در حوزه توسعه هواشناسی در این ماه بوده است.

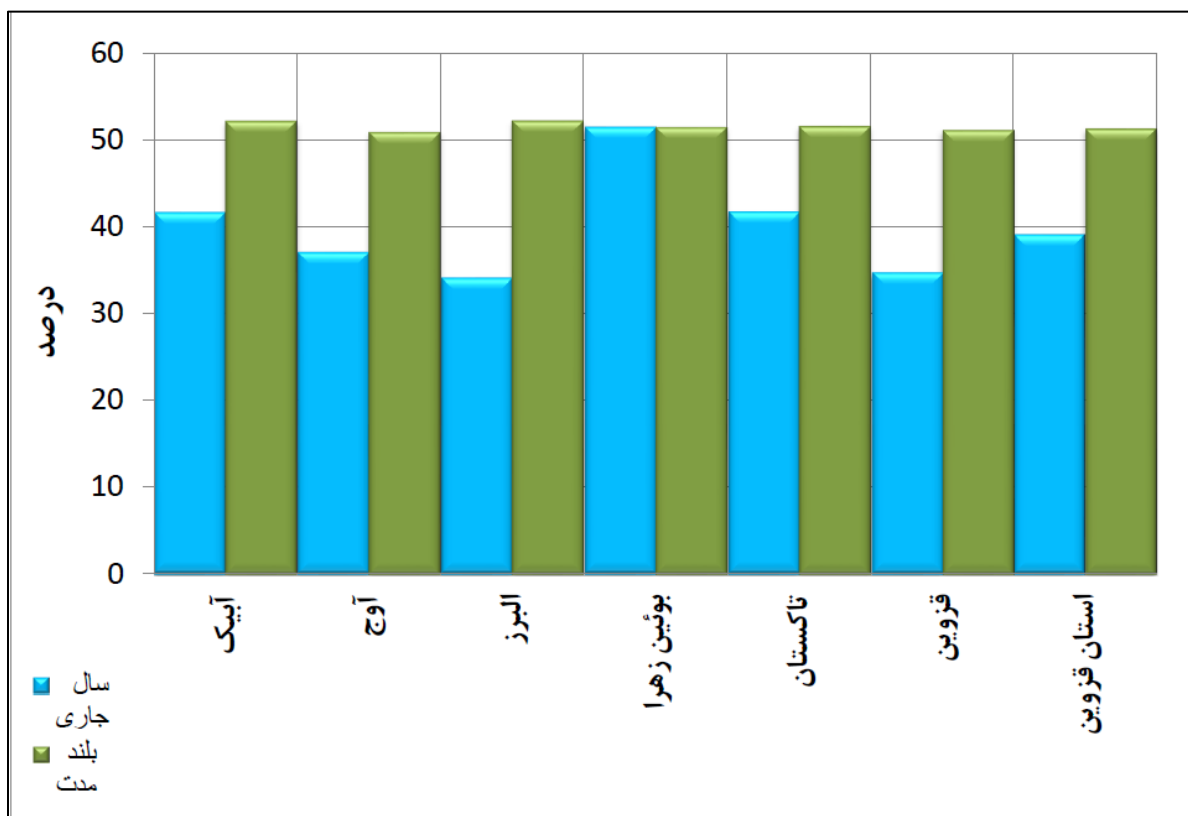
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

جدول ۱- جدول اطلاعات بارش بهمن ماه ۱۴۰۰ استان قزوین و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

اطلاعات بارش - بهمن ۱۴۰۰										شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				
درصد نامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۴۱/۶	۲۸۵/۲	-۲/۴	-۶/۲	۳۸/۳	۳۵/۹	-۱۹/۸	-۵۱/۷	۳۸/۳	۱۸/۵	آبیک
۳۷/۳	۳۳۳/۴	-۵/۲	-۱۲/۷	۴۱/۱	۳۵/۸	-۲۰/۰	-۴۸/۷	۴۱/۱	۲۱/۱	آوج
۳۴/۱	۲۹۹/۲	-۸/۹	-۲۳/۱	۳۸/۷	۲۹/۸	-۲۲/۱	-۵۷/۱	۳۸/۷	۱۶/۶	البرز
۵۱/۵	۲۴۱/۹	-۱۰/۱	-۳۵/۷	۲۸/۴	۱۸/۳	-۴/۵	-۱۵/۹	۲۸/۴	۲۳/۹	بوئین زهرا
۴۲/۱	۲۶۹/۲	-۱۴/۶	-۴۴/۵	۳۲/۸	۱۸/۲	-۱۴/۴	-۴۳/۹	۳۲/۸	۱۸/۴	ناکستان
۳۴/۷	۳۶۸/۱	-۱۷/۳	-۳۶/۳	۴۷/۶	۳۰/۳	-۲۸/۹	-۶۰/۶	۴۷/۶	۱۸/۸	قزوین
۳۹/۲	۳۱۳/۱	-۱۲/۰	-۳۰/۴	۳۹/۴	۲۷/۴	-۱۹/۴	-۴۹/۳	۳۹/۴	۲۰/۰	قزوین

در بهمن ماه سال جاری تمام شهرستان های استان بارشی کمتر از مقادیر نرمال داشته اند (۵ تا ۲۹ میلی متر کمتر از نرمال). شهرستان بوئین زهرا با ۲۳/۹ میلی متر و شهرستان البرز با ۱۶/۶ میلی متر به ترتیب بیشترین و کمترین سهم از نزولات جوی این ماه را داشته اند. شهرستان قزوین با کاهش ۲۸/۹ میلی متر معادل ۶۰/۶ درصد نسبت به مقادیر بلند مدت نسبت به سایر شهرستان ها از وضعیت بارشی نامناسب تری برخوردار بوده است. بطور کلی مجموع بارش استان قزوین طی این ماه برابر ۲۰ میلی متر بوده که در مقایسه با بلند مدت ۱۹/۴ میلی متر (۴۹/۳- درصد) کاهش را نشان می دهد (جدول ۱).

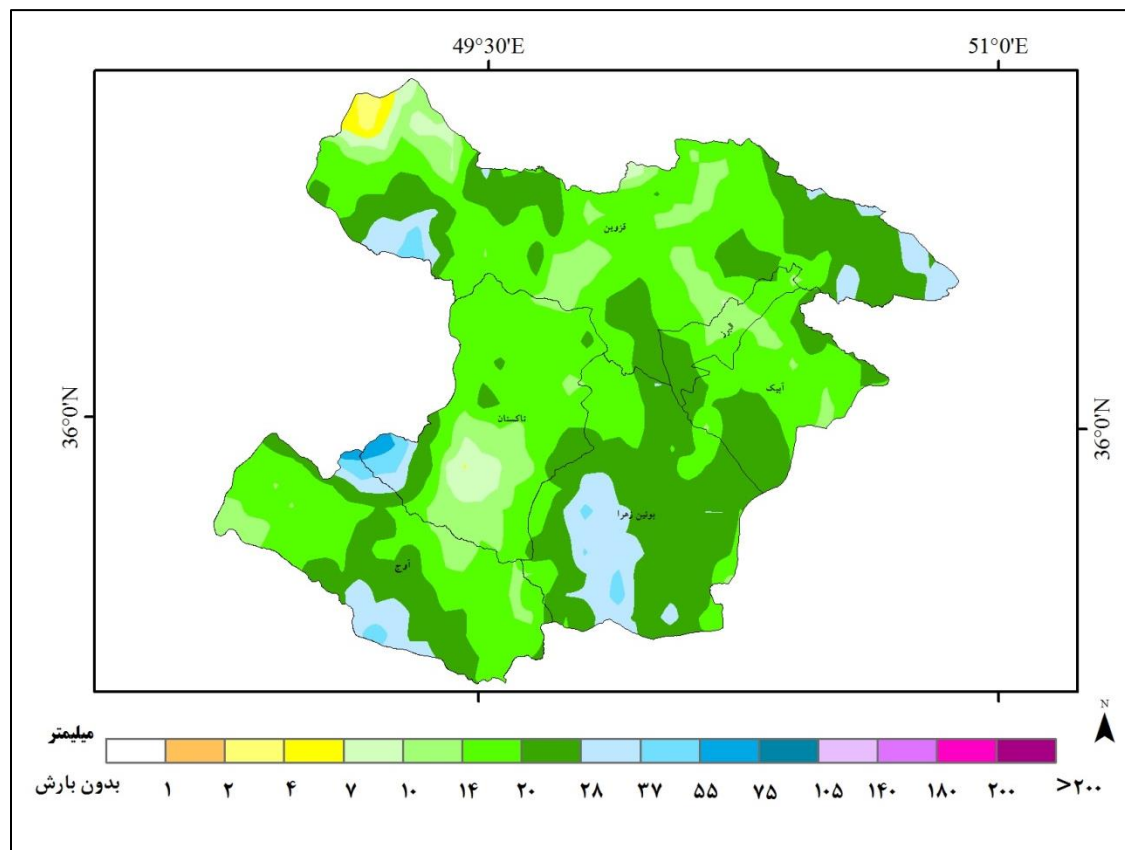
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان قزوین در بازه زمانی اول مهر ۱۴۰۰ تا پایان بهمن ماه ۱۴۰۰ و مقایسه آن با بلند مدت

استان قزوین از ابتدای سال آبی جاری تا پایان بهمن ماه، ۳۹/۲ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است (۱۲۲/۷ میلی متر بارش از ۳۱۳/۱ میلی متر بارش یک سال کامل آبی) در حالی که این عدد در بلند مدت برابر ۵۱/۳ درصد (۱۶۰/۷ میلی متر) می باشد. شهرستان بوئين زهرا تا پایان این ماه با تأمین ۵۱/۵ درصد از بارش یک سال آبی خود که تقریباً برابر نرمال می باشد بیشترین حد نصاب را نسبت به سایر شهرستان ها ثبت نموده است. شهرستان البرز نیز با ثبت ۱۰۲/۰ میلیمتر بارش در سال آبی جاری و تأمین ۳۴/۱ درصد، کمترین حد نصاب را از این لحاظ داشته است (نمودار ۱).

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل ۱- نقشه پهنه بندی بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۰ استان قزوین

بررسی نقشه پهنه بندی بارش بهمن ماه سال جاری، برای پهنه وسیعی از استان بارشی بین ۱۰ تا ۲۰ میلی متر را نشان می دهد، کمترین بارش ها در بخش هایی از طارم سفلی و مناطق جنوب تاکستان بین ۵ تا ۱۰ میلی متر دیده می شود. بیشینه بارش نیز در شهرستان بوئین زهرا به میزان ۲۰ تا ۴۰ میلی متر بوده است (شکل ۱).

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

جدول ۲- اطلاعات دمای استان قزوین در بهمن ماه و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهمن ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
البرز	-۲/۹	-۲/۷	-۰/۱	۸/۷	۷/۳	۱/۵	۲/۹	۲/۳	-۰/۷
آبیک	-۲/۹	-۱/۹	-۰/۹	۹/۴	۷/۸	۱/۶	۳/۳	۲/۹	-۰/۳
آوج	-۵/۲	-۵/۸	۰/۶	۴/۶	۳/۹	۰/۷	-۰/۳	-۱/۰	-۰/۷
بوئین زهرا	-۲/۸	-۲/۴	-۰/۴	۹/۲	۸/۰	۱/۲	۳/۲	۲/۸	-۰/۴
تاکستان	-۳/۳	-۳/۴	۰/۱	۷/۶	۶/۷	۰/۹	۲/۲	۱/۷	-۰/۵
قزوین	-۲/۱	-۲/۶	۰/۴	۷/۶	۶/۶	۱/۰	۲/۷	۲/۰	-۰/۷
قزوین	-۳/۰	-۳/۲	۰/۱	۷/۶	۶/۵	۱/۰	۲/۳	۱/۷	-۰/۶

بررسی وضعیت دمایی استان در بهمن ماه سال جاری برای دو متغیر دمای بیشینه و متوسط بیانگر افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستان ها می باشد و در متغیر کمینه برای مناطق شرقی و جنوب استان ناهنجاری منفی و در سایر نقاط مثبت بوده است. شهرستان آبیک با میانگین دمای ۳/۳ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با ۰/۳- درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. استان قزوین با متوسط دمای ۲/۳ درجه سلسیوس ۰/۶ درجه افزایش دما را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. شهرستان آبیک با بیشینه دمای ۹/۴ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۵/۲- درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده اند. شهرستان های آوج، قزوین و البرز با ۰/۷ درجه اختلاف در دمای میانگین نسبت به بلند مدت بیشترین ناهنجاری را داشته اند (جدول ۲).

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در بهمن ماه سال جاری به ترتیب در روزهای ۱۵ و ۱ ام این ماه ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۱۹/۸ درجه سلسیوس و آوج نیز با کمینه مطلق ۱۶/۷- درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در این ماه به خود اختصاص داده اند. بیشینه دامنه تغییرات دمایی استان در ماه جاری برابر ۳۶/۵ درجه سلسیوس بوده است (جدول ۳ و ۴).

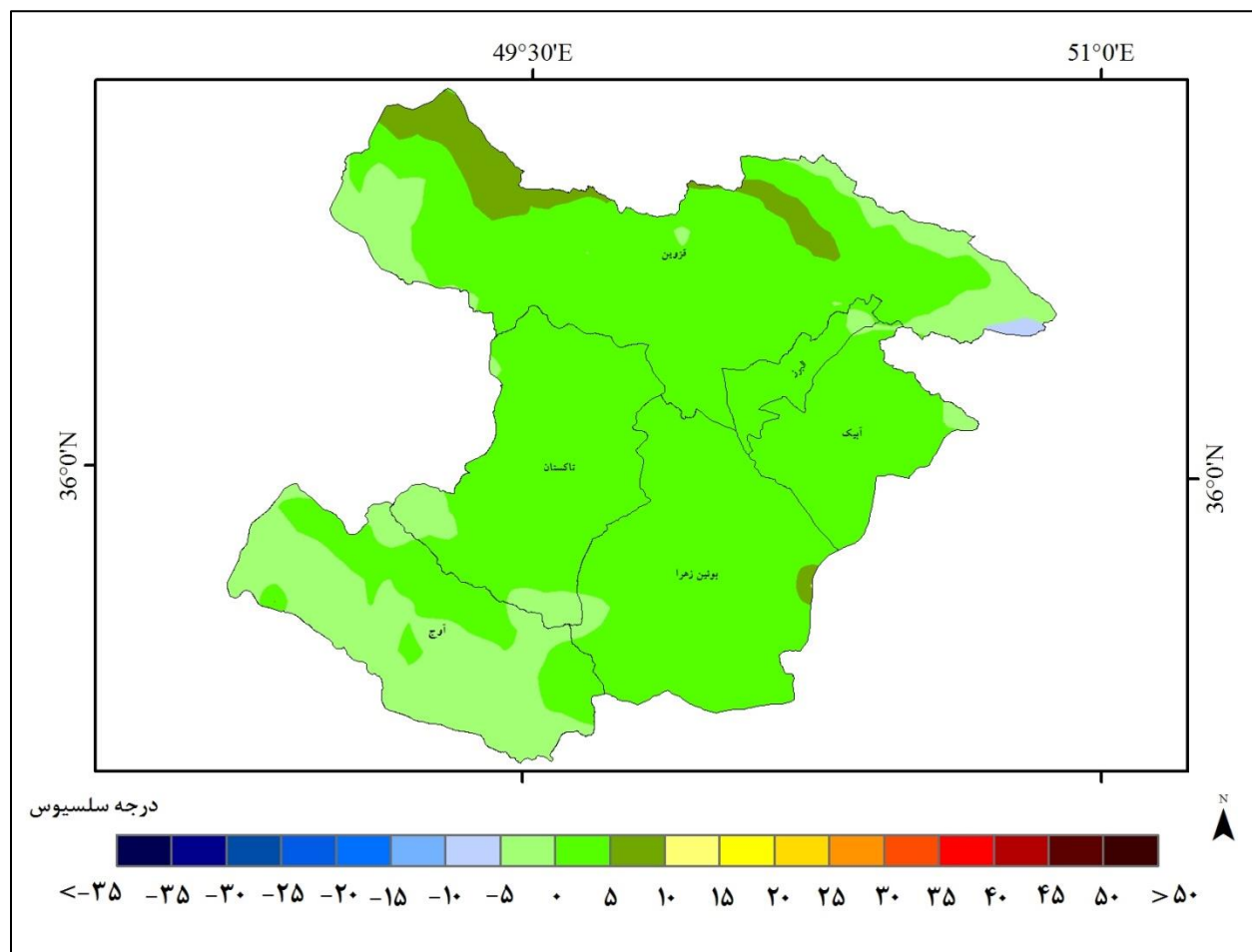
جدول ۳- دمای بیشینه مطلق بهمن ماه استان قزوین (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۲۳/۷	۲۵/۰	۱۹/۸
رازمیان	رازمیان	رازمیان
۱۳۹۴/۱۱/۱۷	۱۳۹۹/۱۱/۲۸	۱۴۰۰/۱۱/۱۵

جدول ۴- دمای کمینه مطلق بهمن ماه استان قزوین (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۲۲/۰	-۱۷/۳	-۱۶/۷
بوئین زهرا	آوج	آوج
۱۳۷۵/۱۱/۱۰	۱۳۹۹/۱۱/۰۳	۱۴۰۰/۱۱/۰۱

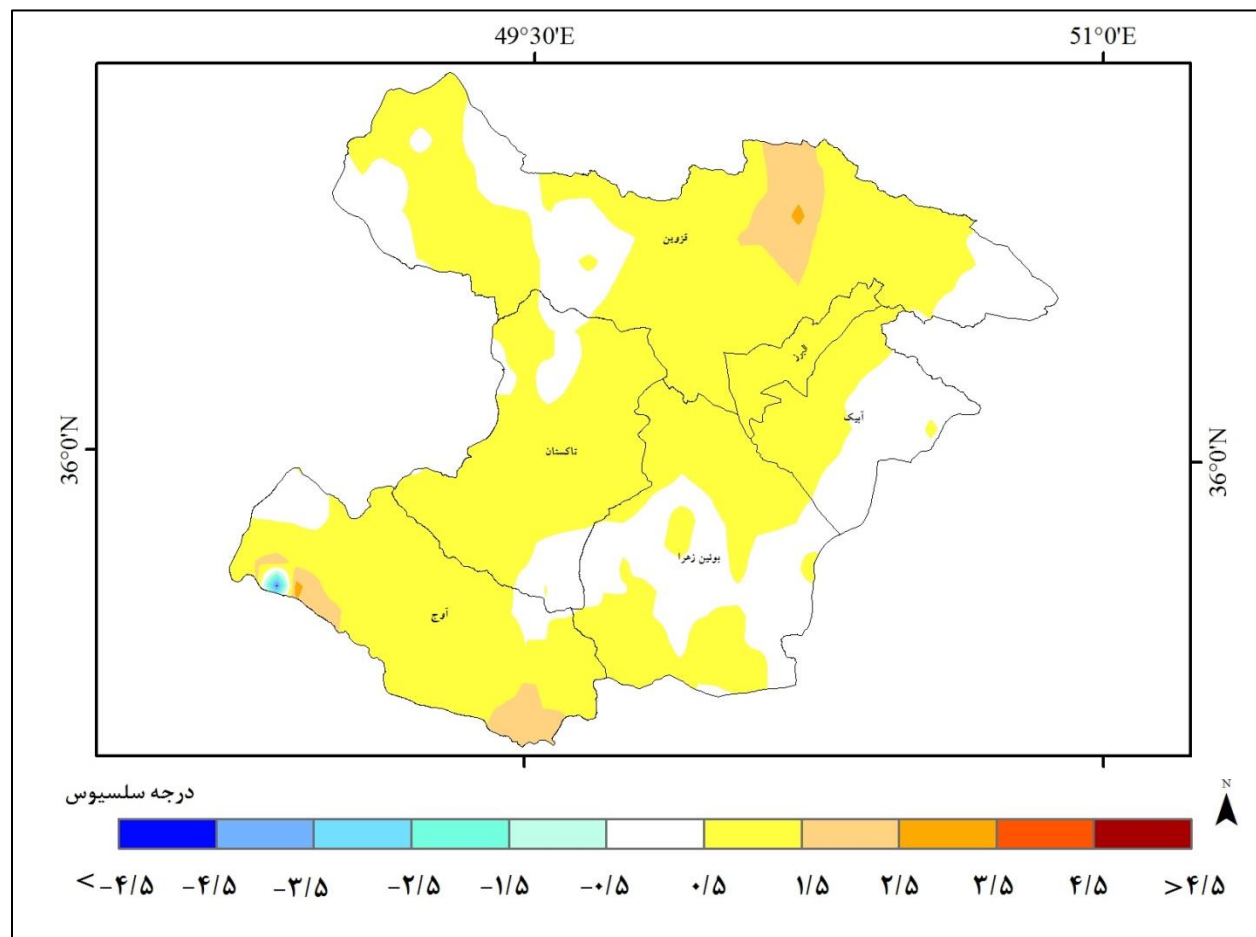
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل ۲- نقشه پهنه بنهمن میانگین دمای استان قزوین در بهمن ماه ۱۴۰۰ (درجه سلسیوس)

نقشه پهنه بندی میانگین دمای استان (شکل ۲)، در بهمن ماه سال جاری تقریباً برای پهنه وسیعی از استان طبقه دمایی بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس را نشان می دهد. کمترین مقادیر نیز در بخش هایی از ارتفاعات الموت شرقی و شهرستان آوج بین ۵- تا ۰ درجه دیده می شود. بیشینه دما ها نیز در مناطق پست حاشیه شاهرود و دریاچه سد منجیل به میزان ۵ تا ۱۰ درجه بوده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل ۳- نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دمای بهمن ماه ۱۴۰۰ استان قزوین با بلند مدت (درجه سلسیوس)

اختلاف میانگین دمای بهمن ماه ۱۴۰۰ با بلند مدت در اکثر نقاط استان ناهنجاری مثبت بین $0/5$ تا $1/5$ درجه را نشان می دهد. بیشینه ناهنجاری مثبت در محدوده الموت غربی به میزان $2/5$ درجه مشاهده می شود. در نوار شرقی استان نیز مقادیر در حد نرمال بوده است (شکل ۳).

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد بهمن ماه ۱۴۰۰ در ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین

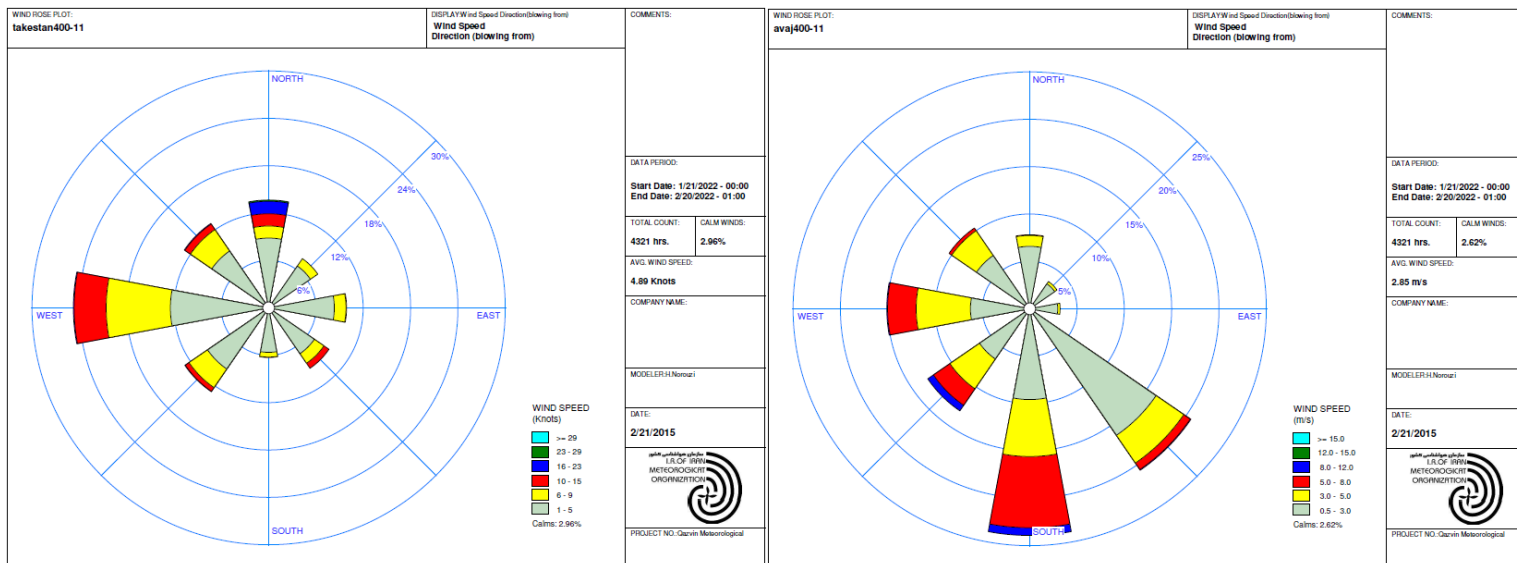
نام ایستگاه	باد غالب		حد اکثر باد
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	
آوج	جنوبی	۲۳/۸	سرعت (m/s) ۱۸
آبیک	شرقی	۲۵/۴	سمت (درجه) ۱۲۰
بوئین زهرا	شمالی	۳۱/۹	سرعت (m/s) ۱۴
کوهین	جنوب شرقی	۲۱/۲	سمت (درجه) ۳۲۰
معلم کلایه	جنوب غربی	۱۹/۴	سرعت (m/s) ۱۵
قزوین	جنوب شرقی	۲۰/۴	سمت (درجه) ۱۴۰
رازمیان	شرقی	۲۷/۶	سرعت (m/s) ۲۵
سیردان	شمال غربی	۲۶/۵	سمت (درجه) ۲۵۰
تاکستان	غربی	۲۴/۷	سرعت (m/s) ۱۸

به استناد جدول توزیع باد (جدول شماره ۵) و همچنین نقشه های گلباد ایستگاه های استان (شکل ۴ و ۵)، در بهمن ماه سال جاری در بخش های شرقی، مرکزی و شمالی استان، مناطق آبیک، قزوین، رازمیان و کوهین باد های شرقی و جنوب شرقی حاکم بوده اند، در مناطق غربی استان، شهرستان تاکستان و بخش طارم سفلی باد های غربی و شمال غربی غلبه داشته اند. در منطقه بوئین زهرا نیز باد های شمالی بیشترین فراوانی را داشته اند. ایستگاه بوئین زهرا با ۳۱/۹ درصد باد غالب شمالی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت غربی به میزان ۲۵ متر بر ثانیه در ایستگاه های هواشناسی رازمیان ثبت شده است.

گلاباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

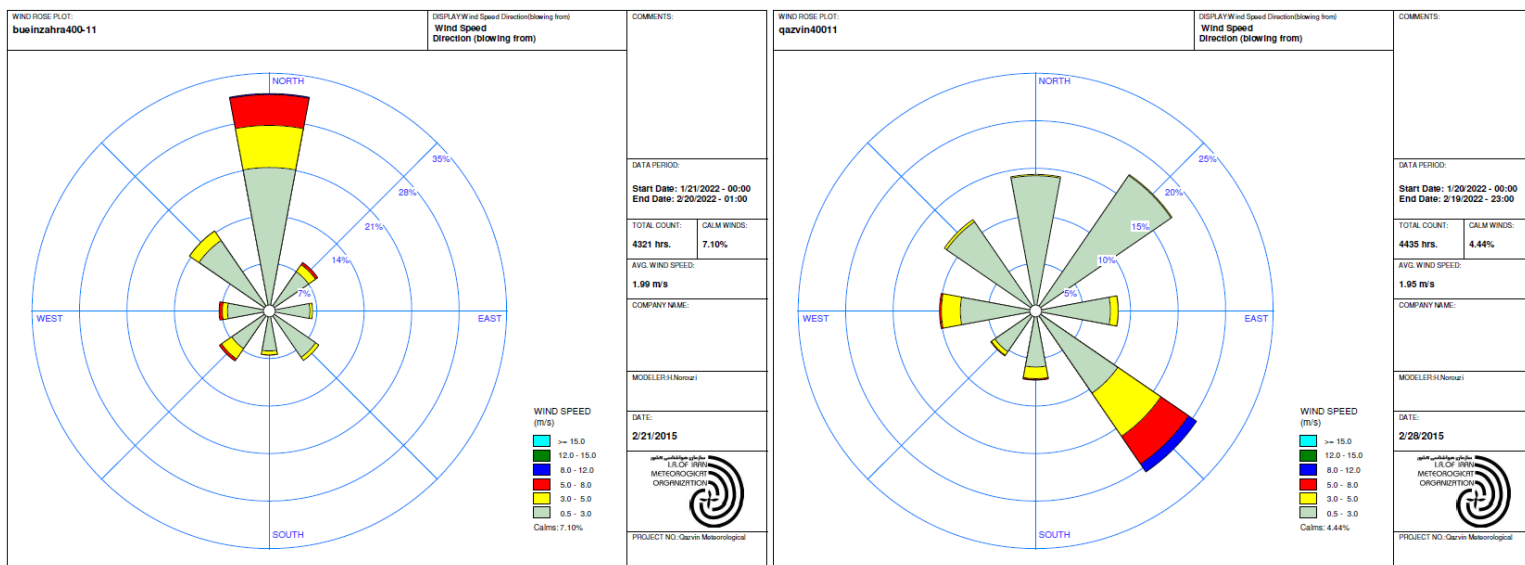
تاکستان

آوج



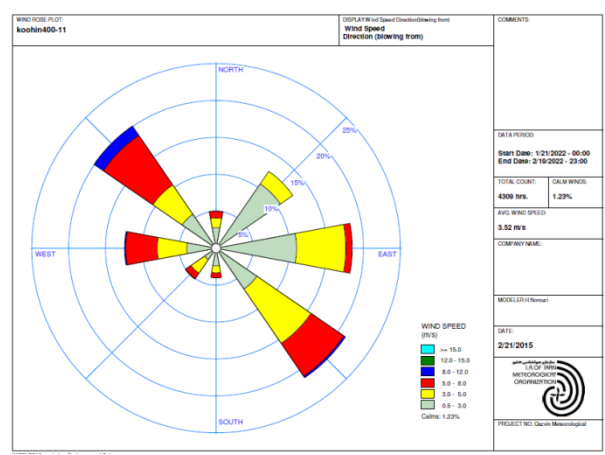
بوئین زهرا

قزوین

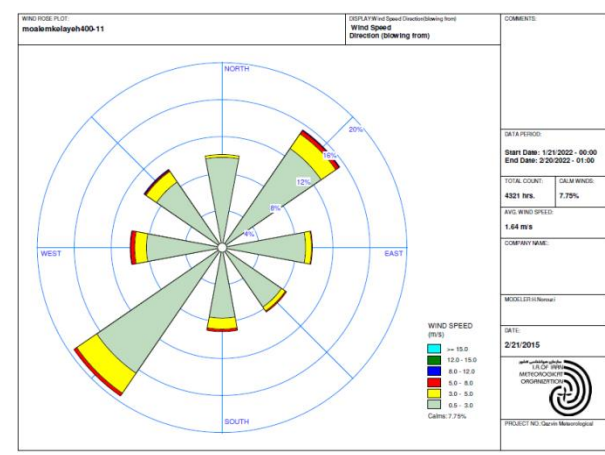


شکل ۴- گلاباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین در بهمن ماه ۱۴۰۰ (آوج، تاکستان، قزوین، بوئین زهرا)

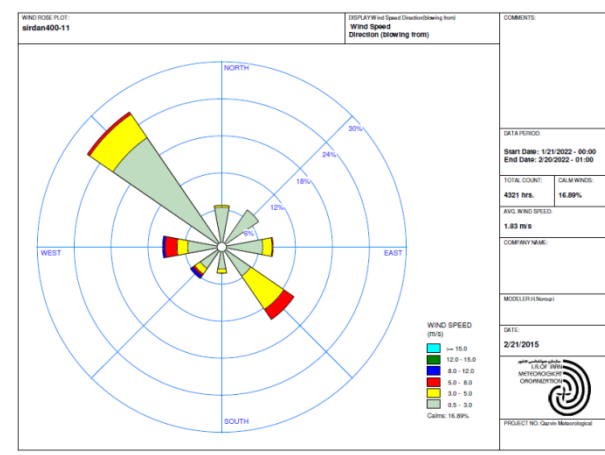
کوهین



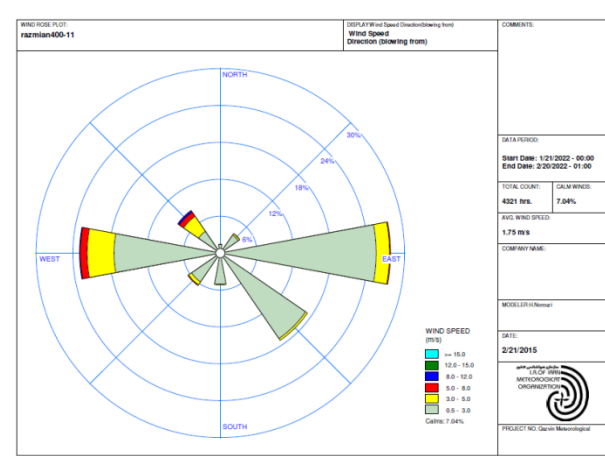
معلم کلايه



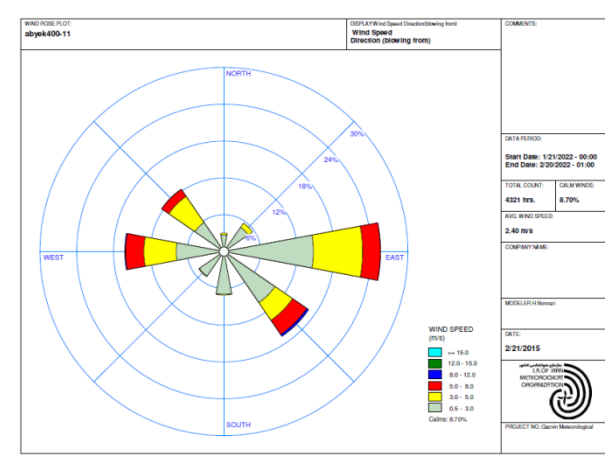
سیردان



رازمیان

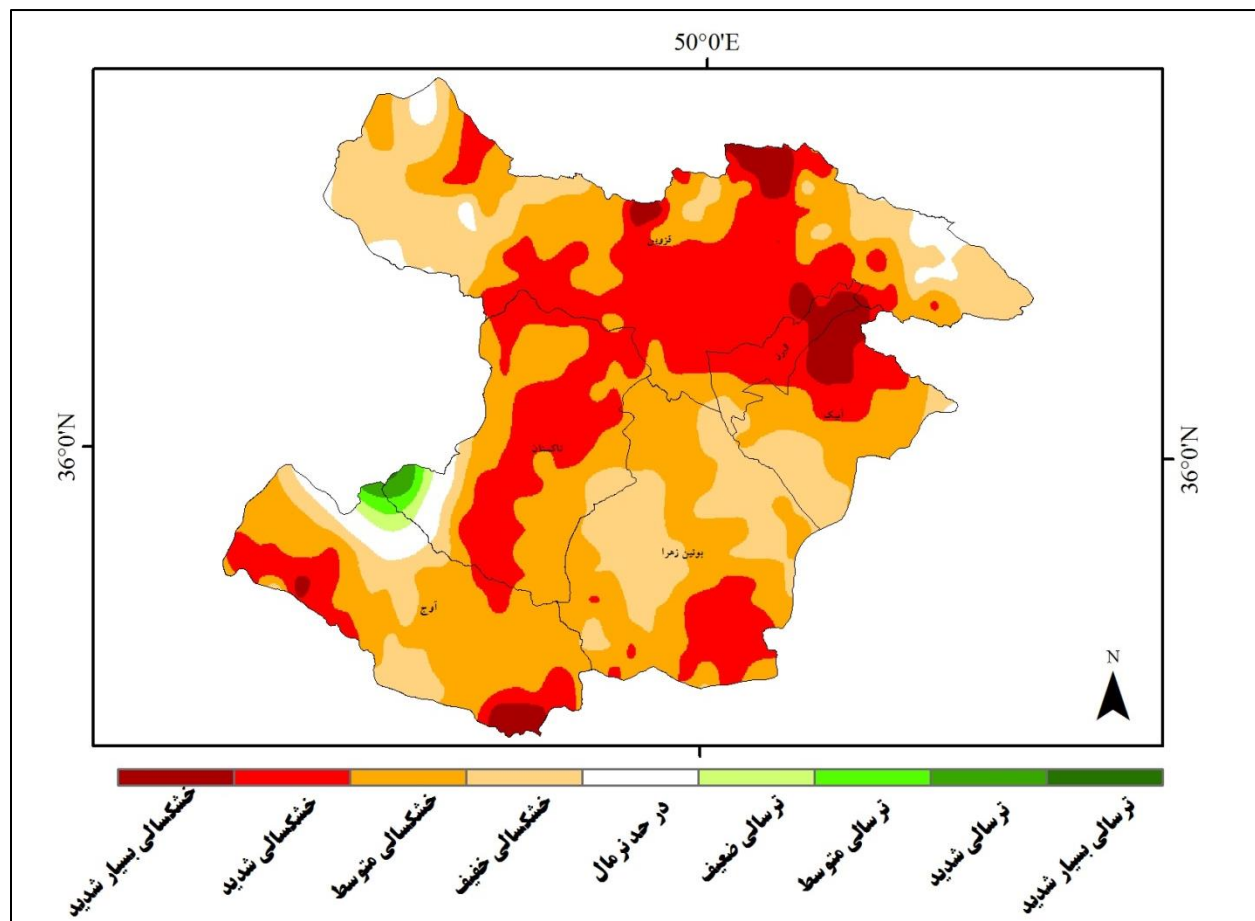


آبیک



شکل ۵- گلباد ایستگاه های سینوپتیک استان قزوین در بهمن ماه ۱۴۰۰ (معلم کلايه، کوهین، سیردان، آبیک، رازمیان)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

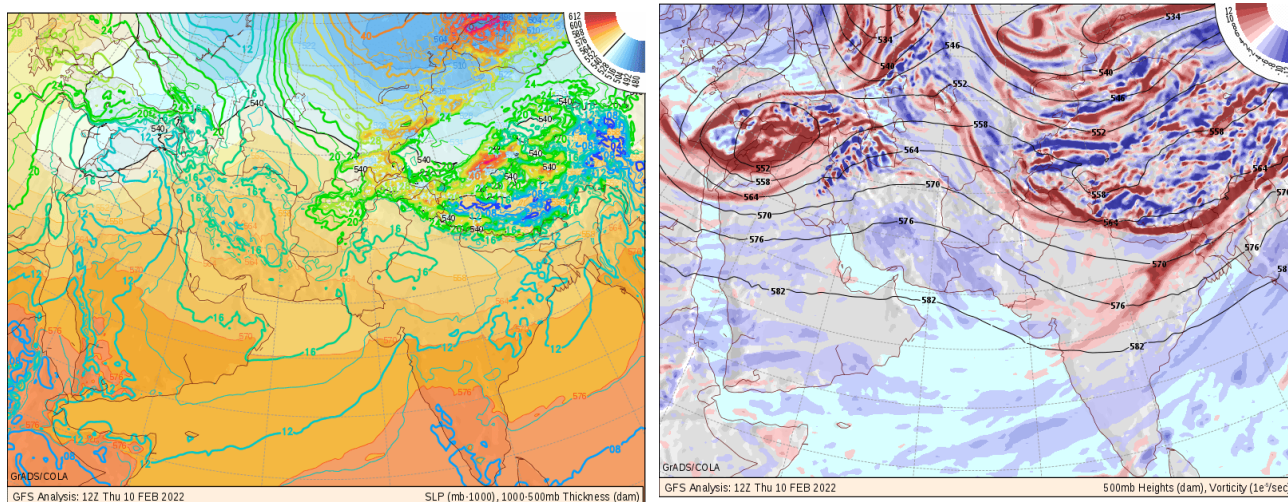


شکل ۴- نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان قزوین بر اساس شاخص SPEI (دوره ۳ ماهه منتهی به پایان بهمن ۱۴۰۰)

بررسی نقشه پهنه بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان بهمن ماه ۱۴۰۰ (شکل ۴)، برای پهنه وسیعی از استان وضعیت خشکسالی را در فاز های مختلف می دهد. نیمه جنوبی شهرستان قزوین از شرق تا غرب، شمال شهرستان آبیگ، شهرستان البرز و تاکستان دچار خشکسالی شدید تا بسیار شدید می باشند و در سایر نقاط خشکسالی خفیف تا متوسط دیده می شود.

تحلیل سینوپتیکی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

در هفته اول بهمن ماه با استقرار پشته تراز میانی جو با ارتفاع ۵۵۸ ژئوپتانسیل دکامتر و همچنین در سطح زمین با استقرار پرفشار، شرایط جوی در منطقه پایدار بود و با توجه به استقرار هوای سرد پتانسیل انباشت آلاینده‌ها در مناطق صنعتی و پرتردد فراهم بود. در ادامه الگوی جوی تا بیستم ماه به گونه‌ای بود که شرایط لازم تنها برای افزایش ابر و بارش‌های پراکنده فراهم بود. بطوری که طی این مدت در نقشه‌های سطوح بالای جو گذر رودباد جنب حاره را از نوار مرکز کشور داشتیم و گاهی منطقه در بخش خروجی سرد آن قرار می‌گرفت. بر اساس نقشه تراز ۵۰۰ میلی‌باری نیز با قرارگیری استان جلوی محور و افت ارتفاع تراز میانی جو و همچنین گذر امواج کوتاه و کاهش فشار سطح زمین، منجر به بارش‌های پراکنده شد. در دهه سوم ماه یک سامانه بارشی فراگیر از منطقه عبور کرد. حین فعالیت اولین سامانه بارشی در روزهای ۲۱ و ۲۲ بهمن در تراز ۲۰۰ میلی‌باری رودباد جنب حاره با هسته ۱۳۰ نات روی نوار مرکزی ایران قرار داشت و بر روی استان ما تأثیری نداشت. طبق نقشه تراز میانی جو، مرکز کم ارتفاع ۵۵۲ ژئوپتانسیل دکامتری که بر روی سوریه بسته شده و با حرکت شرق‌سوی خود به تناوب با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب شکل‌گیری جریانات صعودی و ناپایداری‌های جوی در سطح استان شد (شکل ۵). در تراز ۷۰۰ میلی‌باری رطوبت مناسبی وجود داشت. در نقشه سطح زمین، منطقه تحت تأثیر زبانه کم فشار قرار داشت. در ادامه تا ۲۶ ماه، با خروج ناوه و استقرار پشته تراز میانی جو و همچنین استقرار زبانه پرفشار در سطح زمین، وضعیت جوی در استان پایدار شد. روزهای پایانی ماه مجدد با گذر متناوب امواج تراز میانی جو و نفوذ زبانه پرفشار در سطح زمین بارش برف و باران بصورت پراکنده در استان اتفاق افتاد.



شکل ۵- الگوی سینوپتیکی نقشه تراز ۵۰۰ میلی‌باری (راست) و نقشه سطح زمین (چپ) روز ۱۴۰۰/۱۱/۲۱

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

در بهمن ماه ۱۴۰۰، استان قزوین تحت تأثیر دو سامانه بارشی قابل توجه در دهه پایانی ماه قرار گرفت که پیامد آن وقوع بارش‌های نسبتاً مناسب در پهنه استان بود. بیشینه بارش روزانه در تاریخ ۲۲ بهمن ماه به میزان ۱۱/۵ میلیمتر در ایستگاه بوئین زهرا و بیشینه ارتفاع برف در همین تاریخ به میزان ۸ سانتی‌متر در ایستگاه معلم کلایه ثبت شد. ورود موج سرمایی از اواخر دی ماه منجر به وقوع یخبندان در اکثر نقاط و ثبت کمینه دمای مطلق بهمن ماه استان در اولین روز این ماه در ایستگاه آوج به میزان ۱۶/۷- درجه سلسیوس شد. وقوع تند باد شدید به میزان ۲۵ متر بر ثانیه در تاریخ ۲۳ بهمن در رازمیان از دیگر پدیده‌های قابل ملاحظه این ماه بوده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی در مرکز استان.
- اجرای برنامه عملیاتی فصل زمستان تهک.

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 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 بهمندبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

نویسندگان این شماره:

۱- حسن نوروزی (رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان)

۲- ندا مشاطان (رئیس اداره پیش بینی استان)