

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان قزوین



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۲-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۵)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶)

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

تلفن: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۰

نمابر: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۶

کد پستی: ۳۴۱۴۷-۴۹۹۹۵

پایگاه اینترنتی:

<http://www.qazvinmet.ir>

چکیده

در اردیبهشت ماه سال جاری میانگین بارش استان ۱۴/۴ میلیمتر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۳۰/۶ میلیمتر (۶۸/۱ درصد) کاهش داشته است. استان قزوین از ابتدای سال آبی جاری تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ تنها ۴۹/۸ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است در حالی که این عدد در بلند مدت حدود ۹۲ درصد می باشد.

بررسی وضعیت دمایی استان در اردیبهشت ماه سال جاری برای هر سه متغیر دمای کمینه، بیشینه و متوسط بیانگر افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستانها می باشد. شهرستان بوئین زهرا با میانگین دمای ۱۷/۹ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با ۱۳/۶ درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. استان قزوین با متوسط دمای ۱۶/۲ درجه سلسیوس ۱/۱ درجه افزایش دما را نسبت به بلند مدت نشان می دهد.

در این ماه باد غالب در آبیک، معلم کلایه، رازمیان و تاکستان غربی، کوهین و سیردان شمال غربی، بوئین زهرا شمالی و در آوج و قزوین جنوب شرقی بوده است. ایستگاه کوهین با ۳۳/۱ درصد باد غالب شمال غربی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال غربی در بوئین زهرا و از جهت غربی در قزوین به میزان ۱۹ متر بر ثانیه ثبت شده است.

استان قزوین در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ به لحاظ بارشی در وضعیت مناسبی قرار نداشت. گذر چندین سامانه بارشی از استان نیز بارش های خوبی ایجاد نکرد. در مجموع طی این ماه پنج هشدار زرد و دو هشدار نارنجی صادر شد. در این ماه استان شاهد گذر سه سامانه بود که هر کدام از این سامانه ها بارش هایی را در سطح منطقه ایجاد کردند.

رخداد بارش های سیل آسا در مدت زمان کوتاه در شهرهای قزوین و آبیک در تاریخ ۱۳۱م ماه که سبب ایجاد ۱۲/۳ میلیمتر بارش در شمال شهر قزوین و ۱۱/۴ میلیمتر بارش در ایستگاه نیروگاه شد و نیز تند بادهای لحظه ای شدید از جمله مخاطرات این ماه محسوب می شوند.

برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و تهیه و ارائه گزارش اقلیمی به ستاد زراعت سازمان جهاد کشاورزی استان از جمله مهمترین اقدامات در زمینه توسعه هواشناسی کاربردی بوده است.

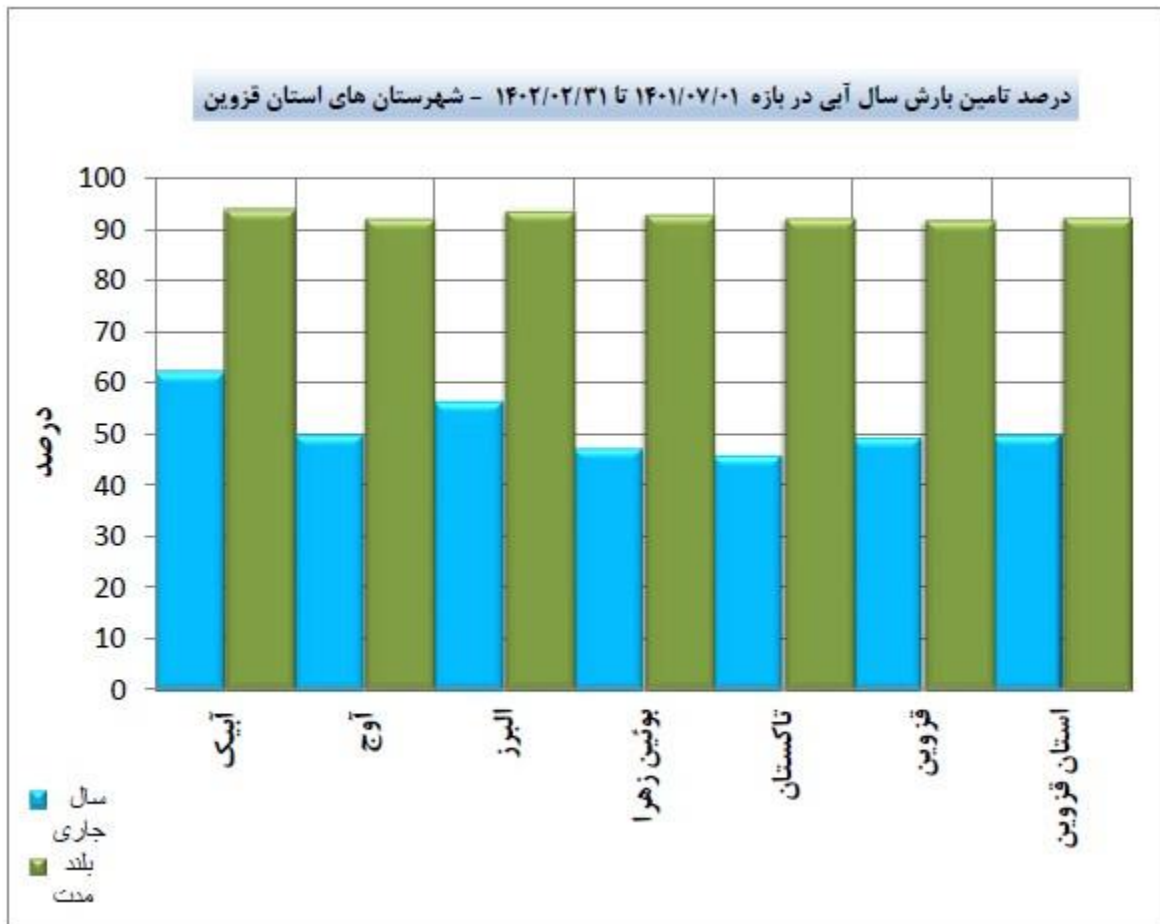
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

جدول ۱- جدول اطلاعات بارش اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ استان قزوین و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

اطلاعات بارش - اردیبهشت ۱۴۰۲										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد تعیین 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)	
۶۲/۱	۲۸۱/۳	-۲۶/۴	-۶۶/۵	۳۹/۷	۱۳/۳	-۲۴/۱	-۶۰/۸	۳۹/۷	۱۵/۶	آبیک
۴۹/۹	۳۳۳/۲	-۲۱/۸	-۴۵/۳	۴۸/۳	۲۶/۴	-۳۰/۷	-۶۳/۷	۴۸/۳	۱۷/۵	آوج
۵۶/۵	۲۹۱/۹	-۲۷/۶	-۶۸/۷	۴۰/۱	۱۳/۶	-۲۷/۵	-۶۸/۶	۴۰/۱	۱۳/۶	البرز
۴۷/۳	۲۲۷/۰	-۹/۵	-۲۸/۱	۳۳/۷	۲۴/۲	-۲۴/۹	-۷۴/۰	۳۳/۷	۸/۷	بوئین زهرا
۴۵/۹	۲۶۷/۲	-۲۰/۷	-۴۹/۷	۴۱/۵	۲۰/۹	-۳۴/۲	-۸۲/۴	۴۱/۵	۷/۳	تاکستان
۴۹/۴	۳۶۱/۹	-۲۶/۳	-۵۰/۰	۵۲/۶	۲۶/۳	-۳۳/۶	-۶۴/۰	۵۲/۶	۱۸/۹	قزوین
۴۹/۸	۳۰۷/۲	-۲۱/۵	-۴۷/۷	۴۵/۰	۲۳/۵	-۳۰/۶	-۶۸/۱	۴۵/۰	۱۴/۴	قزوین

در اردیبهشت ماه سال جاری میانگین بارش استان ۱۴/۴ میلیمتر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۳۰/۶ میلیمتر (۶۸/۱ درصد) کاهش داشته است. شهرستان قزوین با ۱۸/۹ میلیمتر و شهرستان تاکستان با ۷/۳ میلیمتر به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را از نزولات جوی این ماه داشته‌اند. در مقایسه با بلند مدت کلیه شهرستان‌های استان کاهش قابل ملاحظه بارش را نسبت به مقادیر نرمال نشان می‌دهند (۲۴ تا ۳۳ میلیمتر کاهش). شهرستان تاکستان با ۸۲/۴ درصد کاهش نسبت به دوره بلند مدت بدترین وضعیت بارشی را نسبت به سایر شهرستان‌ها داشته است (جدول ۱).

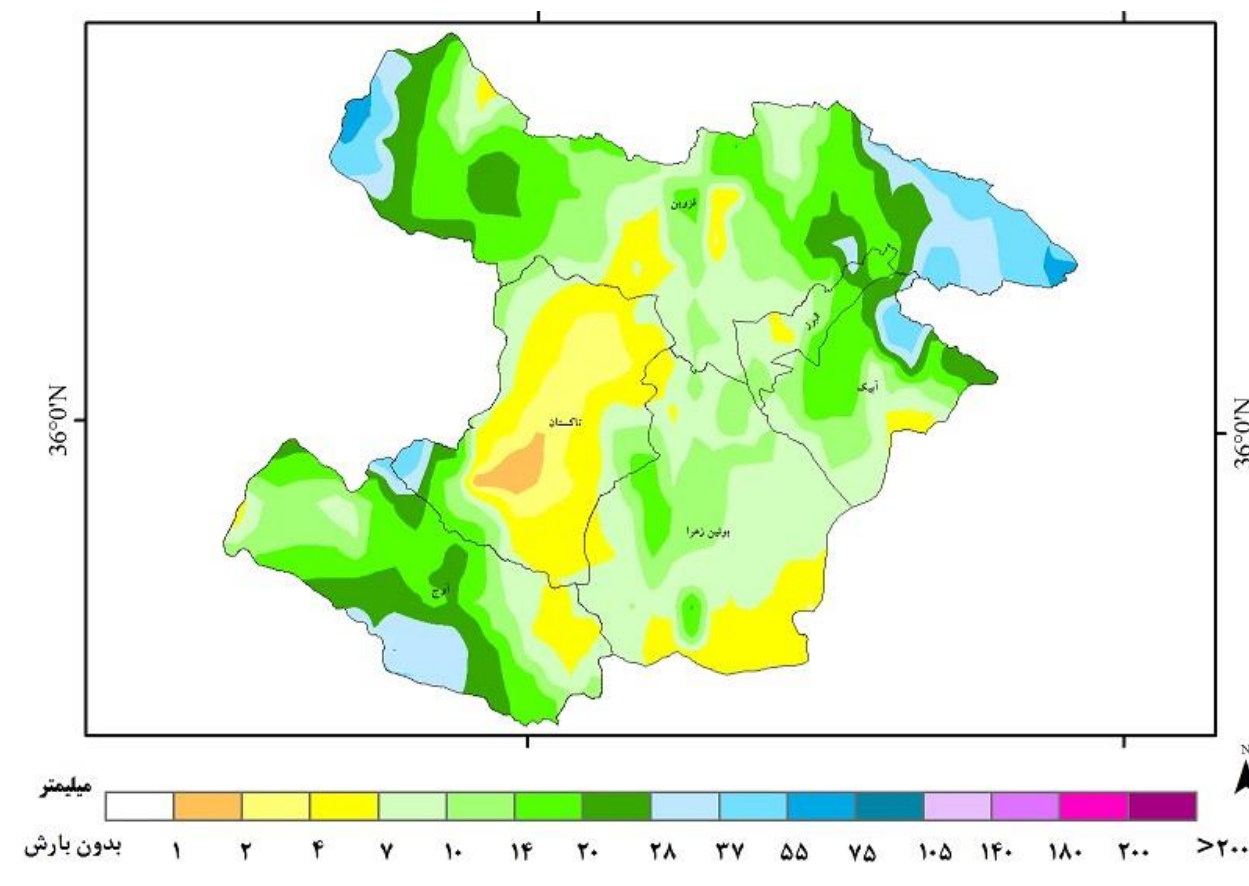
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱- درصد تامین بارش سال آبی استان قزوین در بازه زمانی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با بلند مدت

نتایج مقایسه بارش اردیبهشت ماه سال جاری نسبت به دوره بلند مدت بیانگر بارش کمتر از حد نرمال در تمام شهرستانها بوده است (کاهش قابل ملاحظه بارش). به طور کلی استان قزوین از ابتدای سال آبی جاری تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ تنها ۴۹/۸ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است در حالی که این عدد در بلند مدت حدود ۹۲ درصد می باشد. شهرستان آبیک تا پایان این ماه با تامین ۶۲/۱ درصد از بارش یک سال آبی خود بیشترین حد نصاب را نسبت به سایر شهرستانها ثبت نموده است در حالی که شهرستان تاکستان با ثبت ۴۵/۹ درصد کمترین حد نصاب را از این لحاظ داشته است (نمودار ۱).

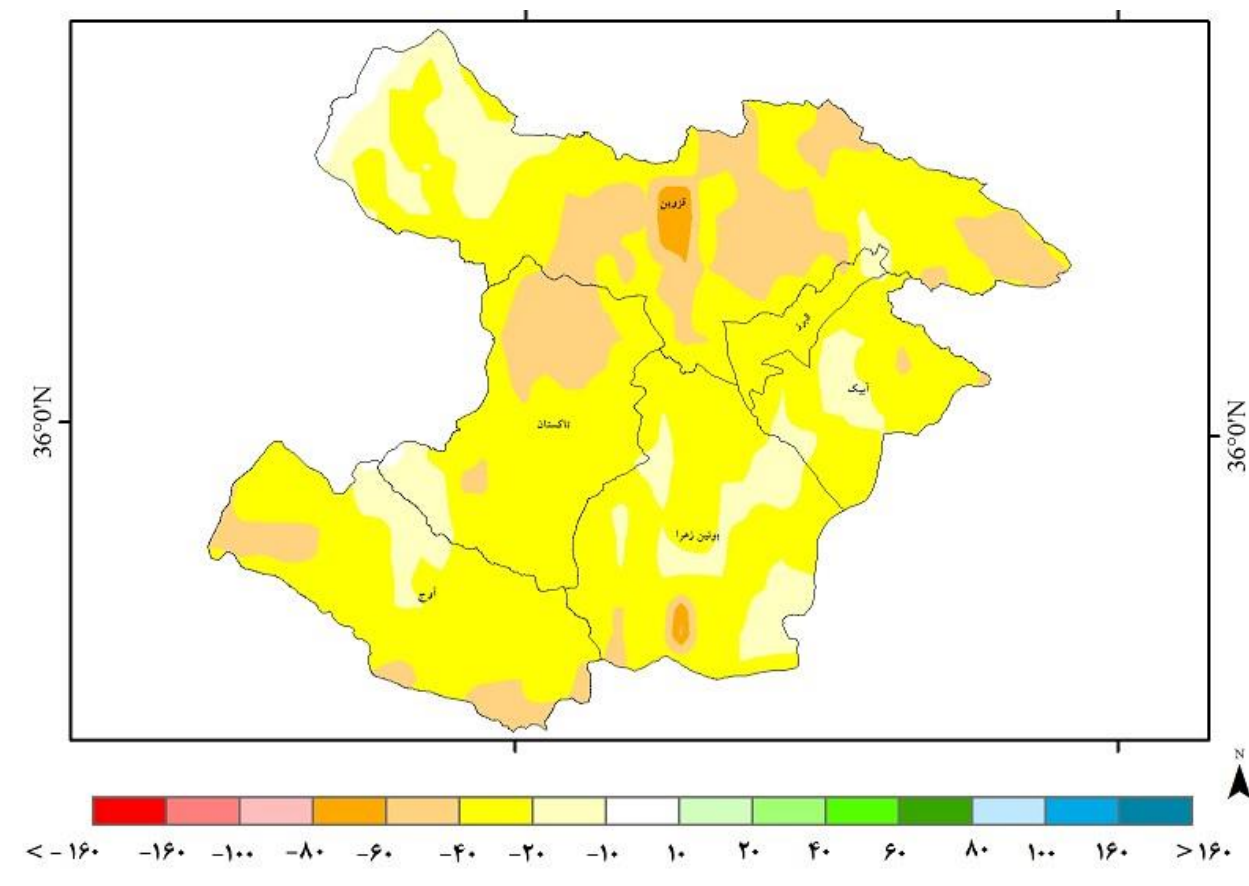
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل ۱- نقشه پهنه بندی بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ استان قزوین

نقشه توزیع مکانی بارش اردیبهشت ماه سال جاری برای بیشتر نقاط استان بارش بین ۷ تا ۱۴ میلیمتر را نشان می‌دهد. مقادیر بیشینه بارش در قسمت‌های شرقی و غربی شهرستان قزوین، بخش‌هایی از شمال شهرستان آبیگ، قسمتی از جنوب شهرستان آوج و قسمتی از جنوب غربی شهرستان تاکستان بین ۳۷ تا ۷۵ میلیمتر رخ داده است. مقادیر کمینه بارش نیز به میزان ۲ میلیمتر در قسمت‌هایی از مرکز شهرستان تاکستان دیده می‌شود (شکل ۱).

پهنه‌بندی اختلاف بارش اردیبهشت ماه نسبت به بلند مدت



شکل ۲- نقشه اختلاف بارش تجمعی فروردین ماه ۱۴۰۲ استان قزوین با بلند مدت

طبق نقشه اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه با بازه مشابه بلند مدت (شکل ۲)، اکثر مناطق استان نسبت به دوره بلند مدت با ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر کاهش بارش مواجه شده‌اند. در قسمت‌هایی از غرب شهرستان آوج، قسمت‌های مرکزی و شرقی شهرستان قزوین و بخشی از شمال شهرستان تاکستان بین ۴۰ تا ۶۰ میلیمتر کاهش رخ داده است. بیشینه اختلاف در شهر قزوین بین ۶۰ تا ۸۰ میلیمتر بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اردیبهشت ۱۴۰۲ 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	۸/۳	۷/۲	۱/۱	۲۴/۶	۲۲/۵	۲/۱	۱۶/۵	۱۴/۹	۱/۶
آبیک	۹/۴	۸/۲	۱/۲	۲۵/۴	۲۳/۴	۲/۰	۱۷/۴	۱۵/۸	۱/۶
آوج	۶/۰	۶/۷	-۰/۷	۲۱/۱	۱۹/۸	۱/۳	۱۳/۶	۱۳/۳	-۰/۳
بوئین زهرا	۹/۵	۹/۴	-۰/۱	۲۶/۳	۲۴/۵	۱/۸	۱۷/۹	۱۷/۰	-۰/۹
تاکستان	۸/۸	۸/۸	-۰/۰	۲۴/۷	۲۲/۷	۲/۰	۱۶/۷	۱۵/۸	۱/۰
قزوین	۸/۹	۸/۰	-۰/۹	۲۲/۹	۲۰/۶	۲/۳	۱۵/۹	۱۴/۳	۱/۶
قزوین	۸/۵	۸/۲	-۰/۳	۲۳/۸	۲۱/۸	۲/۰	۱۶/۲	۱۵/۰	۱/۱

بررسی وضعیت دمایی استان در اردیبهشت ماه سال جاری برای هر سه متغیر دمای کمینه، بیشینه و متوسط بیانگر افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستانها می باشد. تنها شهرستان آوج ۰/۷ کاهش دما در کمینه دما نسبت به دوره بلند مدت ثبت کرده است. شهرستان بوئین زهرا با میانگین دمای ۱۷/۹ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با ۱۳/۶ درجه سلسیوس به ترتیب گرم ترین و خنک ترین نقاط استان در این ماه بوده اند. استان قزوین با متوسط دمای ۱۶/۲ درجه سلسیوس ۱/۱ درجه افزایش دما را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. شهرستان بوئین زهرا با بیشینه دمای ۲۶/۳ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۶/۰ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده اند.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در اردیبهشت ماه سال جاری به ترتیب در روزهای ۲۳ و ۱۴ ام این ماه ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۳۵/۱ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۱/۳- درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۳ و ۴).

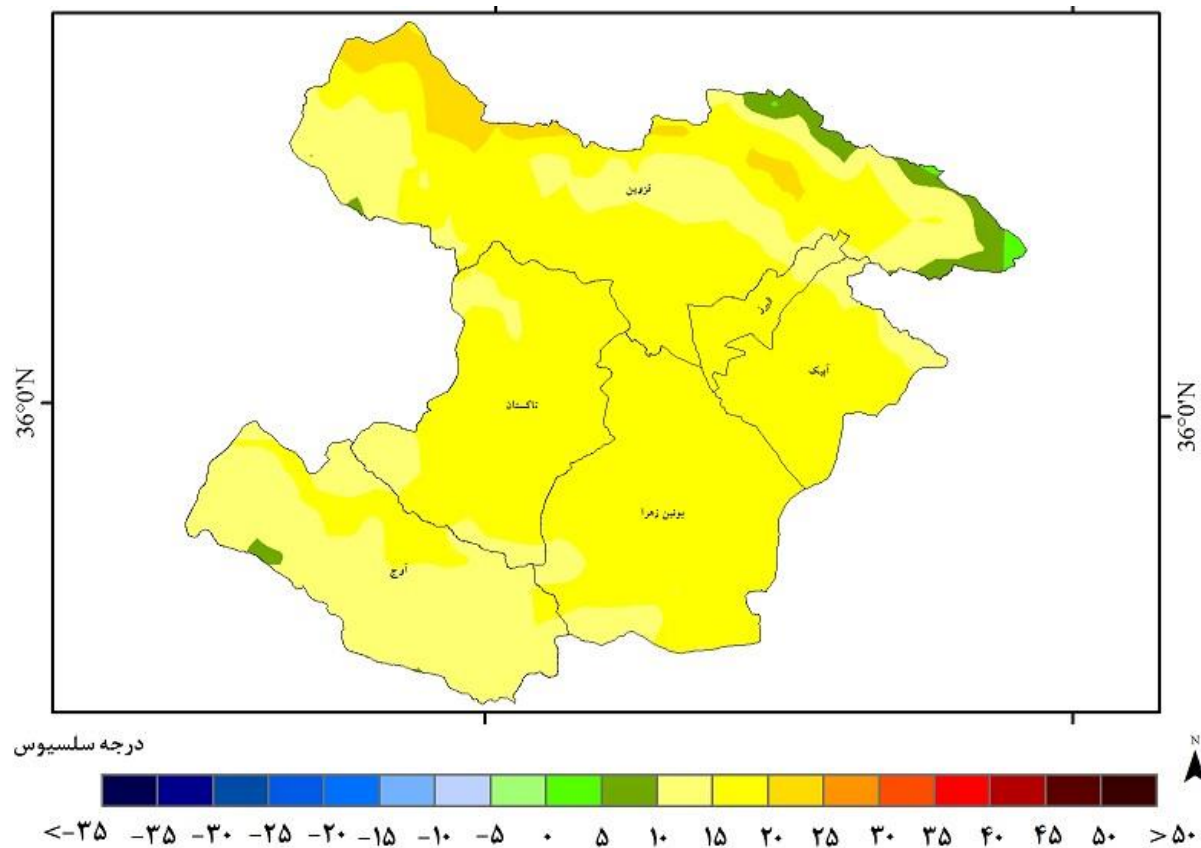
جدول ۳- دمای بیشینه مطلق اردیبهشت ماه استان قزوین (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۳۷/۴	۳۵/۹	۳۵/۱
رازمیان	رازمیان	رازمیان
۱۳۹۳/۰۲/۲۹	۱۴۰۲/۰۲/۲۶	۱۴۰۲/۰۲/۲۳

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
-۶/۴	۱/۰	-۱/۳
آوج	آوج	آوج
۱۳۹۸/۰۲/۰۴	۱۴۰۲/۰۲/۲۴	۱۴۰۲/۰۲/۱۴

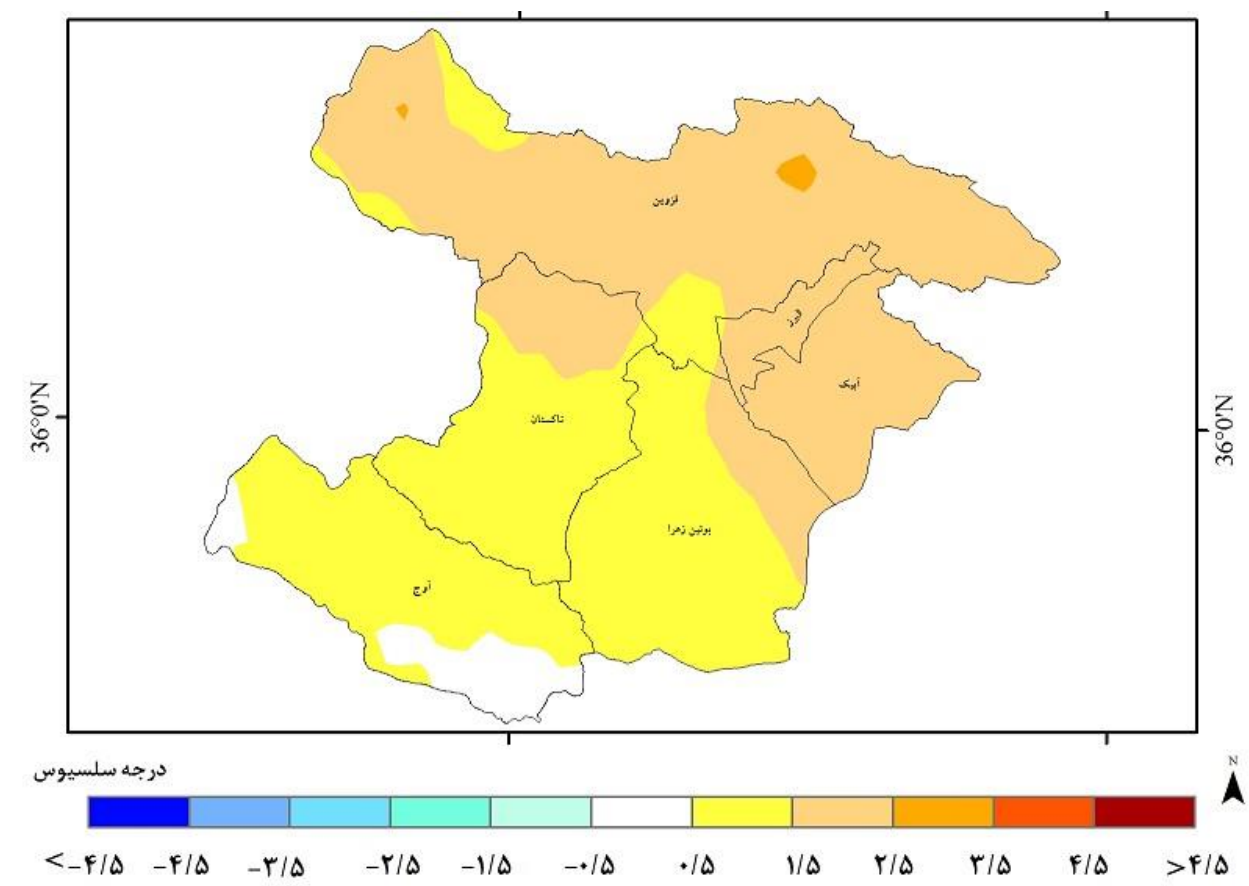
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل ۳- نقشه پهنه بندی میانگین دمای استان قزوین در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (درجه سلسیوس)

با توجه به نقشه پهنه بندی میانگین دمای استان (شکل ۳)، در اردیبهشت سال جاری به غیر از قلیل پهنه وسیعی از استان میانگین دمای بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل ۴- نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ استان قزوین با بلند مدت (درجه سلسیوس)

اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ با بلند مدت، در نیمه شمالی استان ناهنجاری مثبت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس و برای نیمه جنوبی استان ناهنجاری مثبت بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس را نشان می‌دهد. کمینه ناهنجاری نیز در قسمت‌هایی از جنوب و غرب شهرستان آوج بین -۰/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس دیده می‌شود. (شکل ۴).

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

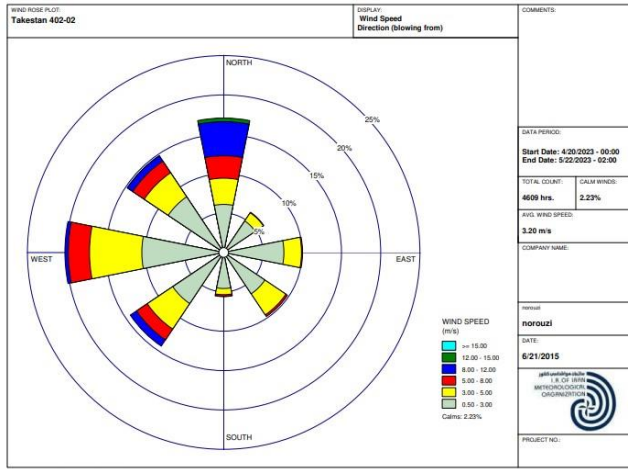
جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ در ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
آوج	جنوب شرقی	۲۲/۴	۱۶۰	۱۴
آبیک	غربی	۲۱/۷	۲۶۰	۱۱
بوئین زهرا	شمالی	۳۲/۶	۳۵۰	۱۹
کوهین	شمال غربی	۳۳/۱	۲۳۰	۱۳
معلم کلایه	غربی	۲۱/۷	۳۰۰	۱۵
قزوین	جنوب شرقی	۱۶/۰	۲۷۰	۱۹
رازمیان	غربی	۳۱/۲	۲۹۰	۱۵
سیردان	شمال غربی	۲۶/۳	۲۳۰	۸
تاکستان	غربی	۲۰/۲	۳۴۰	۱۳

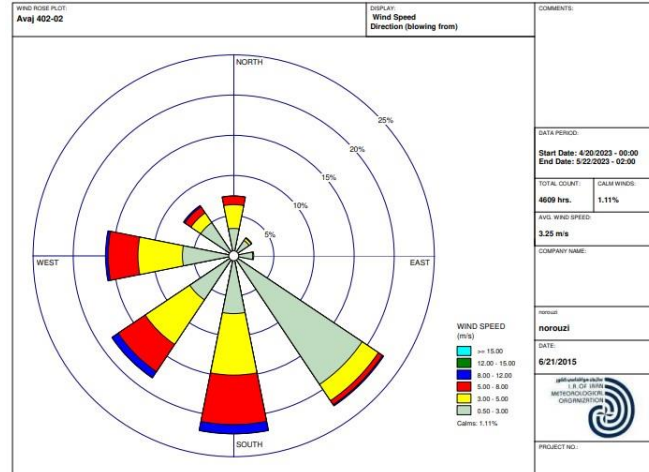
به استناد جدول توزیع باد (جدول شماره ۵) و همچنین نقشه‌های گلباد ایستگاه‌های استان (شکل ۵ و ۶)، در اردیبهشت ماه سال جاری باد غالب در آبیک، معلم کلایه، رازمیان و تاکستان غربی، کوهین و سیردان شمال غربی، بوئین زهرا شمالی و در آوج و قزوین جنوب شرقی بوده است. ایستگاه کوهین با ۳۳/۱ درصد باد غالب شمال غربی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال غربی در بوئین زهرا و از جهت غربی در قزوین به میزان ۱۹ متر بر ثانیه ثبت شده است.

گلابد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

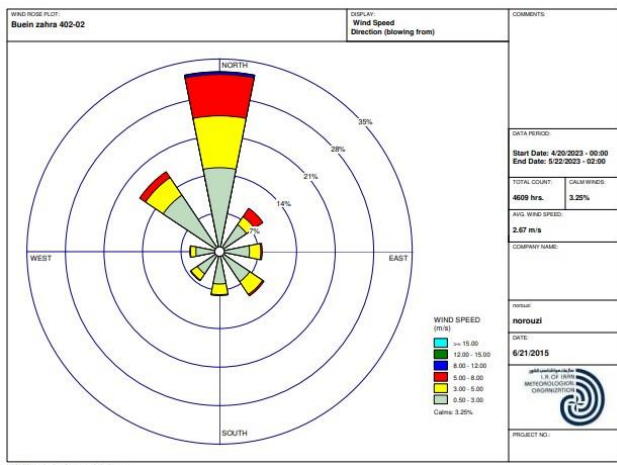
تاکستان



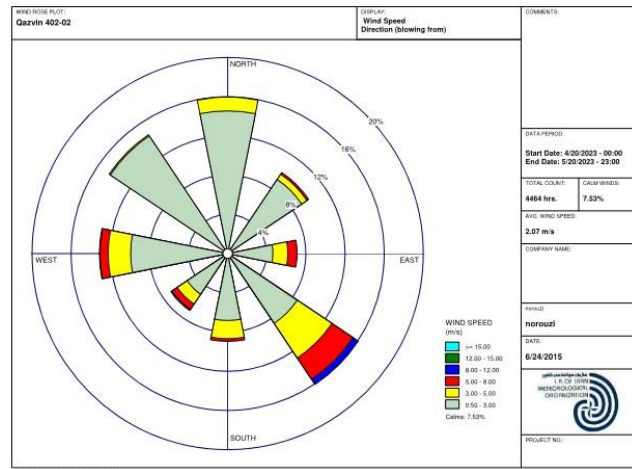
آوج



بوئین زهرا

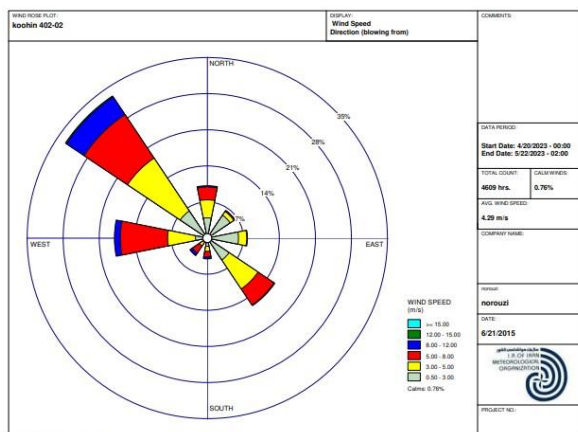


قزوین

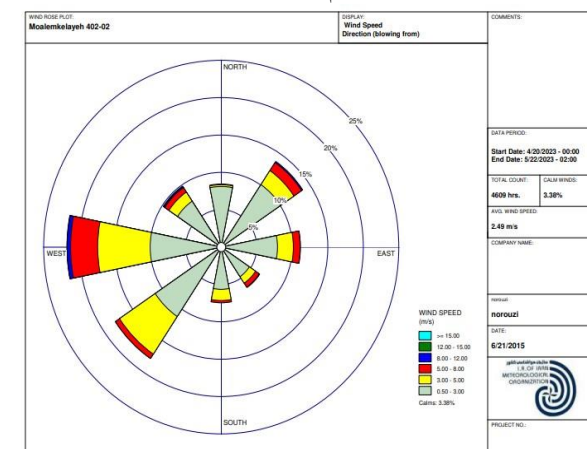


شکل ۵- گلابد ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (آوج، تاکستان، قزوین، بوئین زهرا)

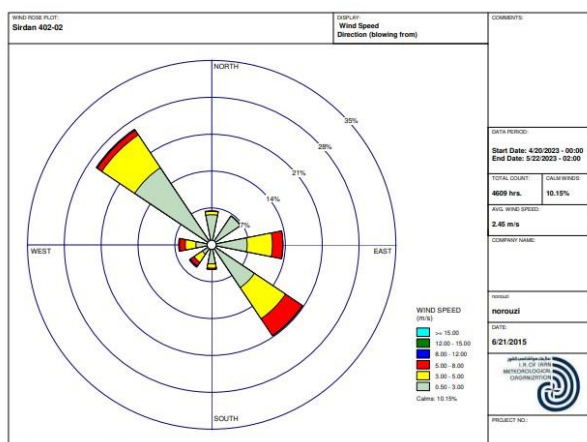
کوهین



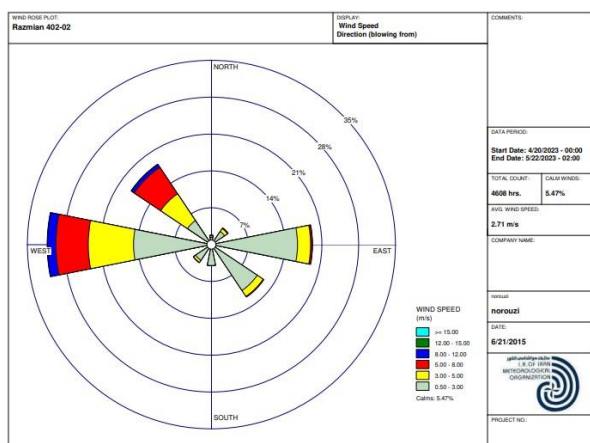
معلم کلايه



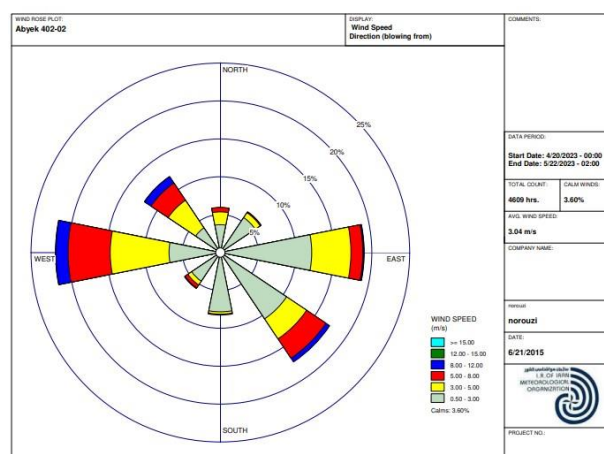
سیردان



رازمیان

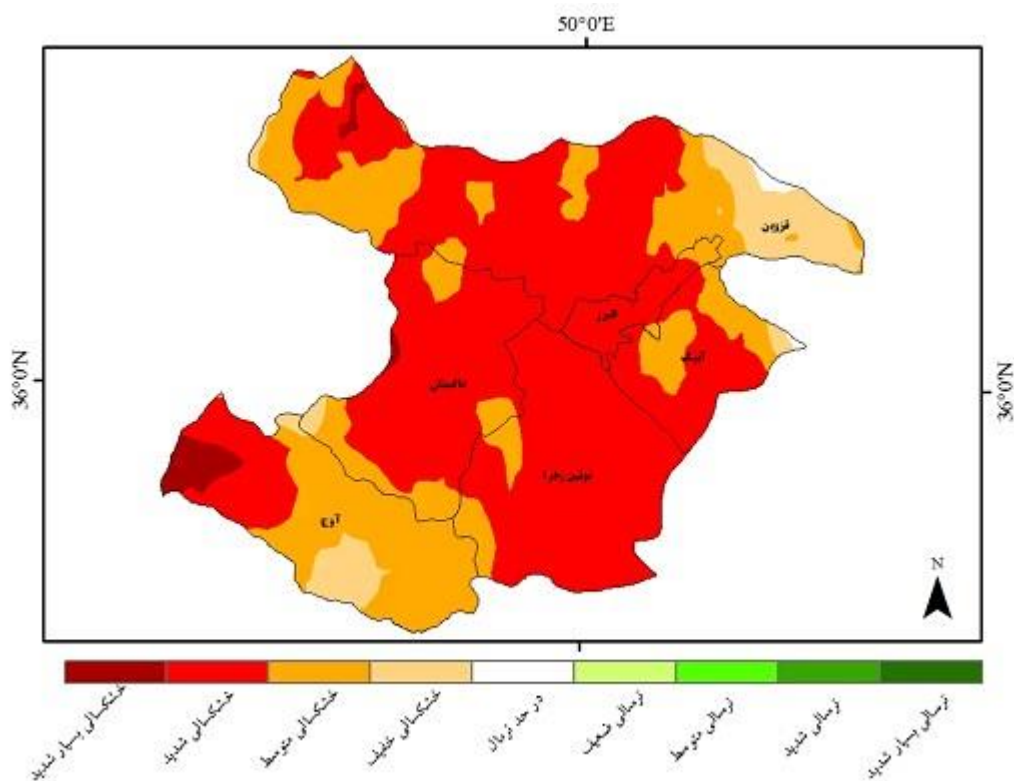


آبیک



شکل ۶- گلاباد ایستگاه های سینوپتیک استان قزوین در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (معلم کلايه، کوهین، سیردان، آبیک، رازمیان)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

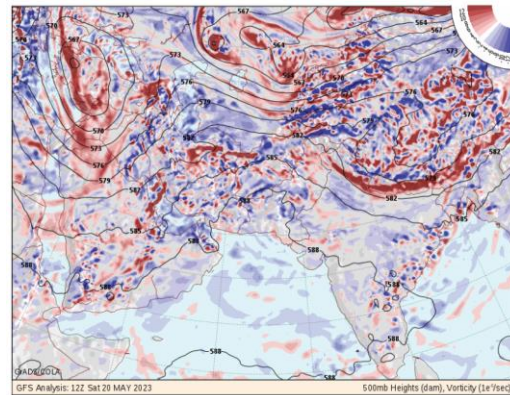
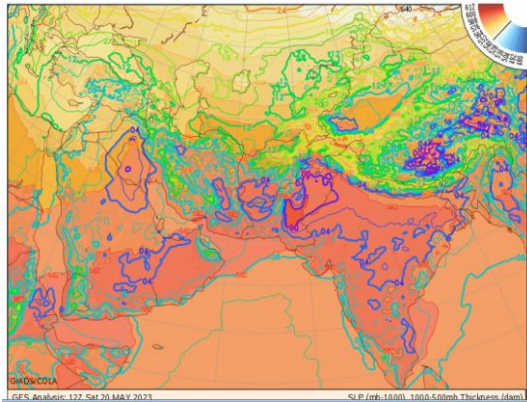


شکل ۷- نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان قزوین بر اساس شاخص SPEI (دوره ۳ ماهه منتهی به پایان اردیبهشت ۱۴۰۲)

بررسی نقشه پهنه بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (شکل ۷)، نشان می‌دهد که سرتاسر استان دچار خشکسالی در فازهای مختلف خفیف تا بسیار شدید می‌باشد. به جز قسمت‌های شرقی و غربی شهرستان قزوین، قسمت‌هایی از شمال و مرکز شهرستان آبیک، جنوب شهرستان تاکستان و شهرستان آوج به غیر از قسمت‌های غربی شهرستان که خشکسالی خفیف تا متوسط دارند، سایر نقاط استان دچار خشکسالی شدید تا بسیار شدید هستند.

تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ به لحاظ بارشی استان در وضعیت مناسبی قرار نداشت البته گذر چندین سامانه بارشی را از استان داشتیم که سبب ایجاد بارش‌های خوبی نشد. در مجموع طی این ماه پنج هشدار زرد و دو هشدار نارنجی صادر شد. اولین سامانه در ۱۳م تا ۱۸م ماه در استان فعال بود که بارش‌هایی را در سطح منطقه ایجاد کرد. در طی این مدت در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی گذر ناوه با ارتفاع ۵۷۶ ژئوپتانسیل دکامتر را از منطقه داشتیم که حدود ۳۰ متر نیز افت ارتفاع را شاهد بودیم. در تراز فشاری سطح دریا نیز استقرار کم‌فشار ۱۰۱۲ میلی‌باری را شاهد بودیم. اما دومین سامانه در روزهای ۱۱ تا ۱۳م ماه در استان فعال بود که سبب ایجاد بارش‌هایی در استان شد. به طور مثال، ۸/۴ میلیمتر بارش در ایستگاه نیروگاه ثبت شد. سومین سامانه نیز در روزهای ۱۹ تا ۲۵م ماه در استان فعال بود. در سامانه مذکور در تراز میان جو گذر ناوه با کجی مثبت را از منطقه داشتیم که در حین گذر از منطقه حدود ۵۰ متر افت ارتفاع را شاهد بودیم. ضمناً در این مدت تاوایی‌ها نیز مثبت بودند. برای سامانه مذکور هشدارهای سطح زرد و نارنجی نیز صادر شدند. در این سامانه در شهر آوج حدود ۱۰ میلیمتر بارش ثبت شد. آخرین سامانه نیز در روزهای ۳۰ و ۳۱م ماه در استان فعال بود و بارش‌های نسبتاً خوبی نیز ایجاد کرد، برای این سامانه هشدارهای سطح زرد و نارنجی نیز صادر شد. در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی مرکز کم‌ارتفاع ۵۶۴ ژئوپتانسیل دکامتری در غرب کشور و روی دریاهای سیاه، مدیترانه و سرخ مستقر بود (شکل ۸ (راست)) و به تدریج گذر ناوه با کجی منفی را از منطقه شاهد بودیم. در تراز فشاری سطح دریا نیز کم‌فشار دینامیکی ۱۰۰۰ میلی‌باری در غرب کشور مستقر بود (شکل ۸ (چپ)) که طی این مدت فشار در استان نیز کاهش ۸ میلی‌باری را به خود دید. سامانه مذکور نیز در کل استان بارش‌هایی را ایجاد کرد، به طور مثال در شهر آوج ۱۱/۴ میلیمتر بارش و در ایستگاه باران سنجی اداره کل هواشناسی استان بارش ۱۲/۳ میلیمتری را شاهد بودیم. در آخرین روز از اردیبهشت نیز وزش باد ۹۲ کیلومتر بر ساعت نیز در ایستگاه نیروگاه ثبت شد.



شکل ۸- نقشه خطوط هم‌ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی در روز شنبه ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۲ (راست) نقشه فشار تراز سطح دریا در روز شنبه ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۲ (چپ)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

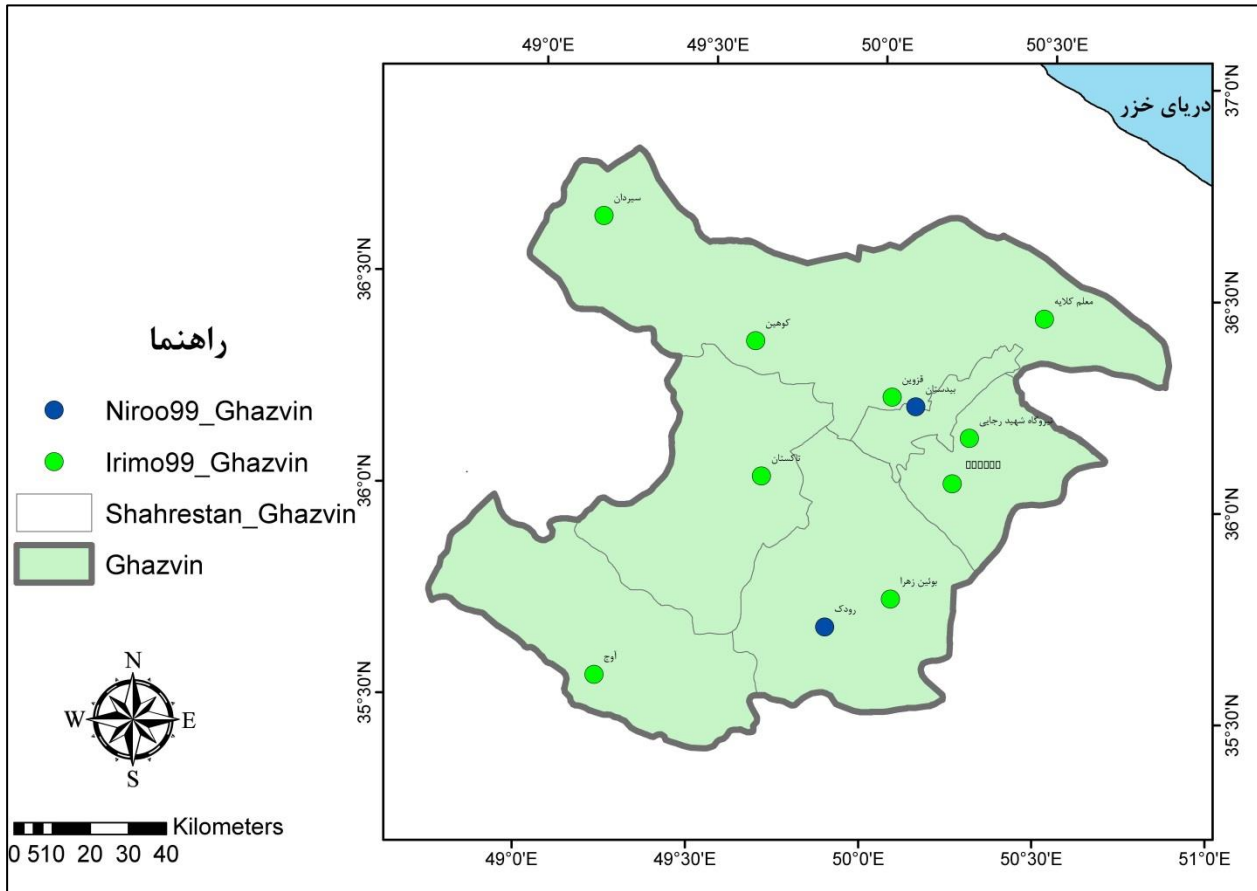
در طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ رخداد چندین بارش سیل آسا و تند بادهای لحظه‌ای شدید از جمله مخاطرات این ماه محسوب می‌شوند. بارش ۸/۴ میلیمتری در ایستگاه نیروگاه در تاریخ ۱۱ ام ماه، بارش ۹/۱ میلیمتری در آوج در ۱۹ ام ماه و نیز بارش‌های سیل آسایی که در مدت زمان کوتاه در شهرهای قزوین و آبیگ در تاریخ ۳۱ ام ماه رخ داد و سبب ایجاد ۱۲/۳ میلیمتر بارش در شمال شهر قزوین و ۱۱/۴ میلیمتر بارش در ایستگاه نیروگاه شد، از جمله این مخاطرات بودند. در طی این ماه بادهای لحظه‌ای شدید نیز در استان رخ داد به طور مثال در تاریخ ۲۵ ام ماه سرعت وزش باد در تاکستان به حدود ۷۰ کیلومتر بر ساعت و در تاریخ ۳۱ ام ماه نیز سرعت وزش باد در ایستگاه نیروگاه به ۹۲ کیلومتر بر ساعت رسید.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی در مرکز استان.
- تهیه و ارائه گزارش اقلیمی به ستاد زراعت سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین.

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 $0/5$ 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 دسته‌بنار دیبهشت 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 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

به این وسیله مراتب تقارذیهشتر 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.

نویسندگان این شماره:

- ۱- الناز بابائی (کارشناس هواشناسی کاربردی)
- ۲- مهدی آخوندی (رئیس اداره پیش بینی استان)