

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان قزوین



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۲-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۵-۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۸- پیوست‌ها (صفحه ۱۹-۱۸)

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 مهر ماه سال جاری میانگین بارش استان ۵/۹ میلیمتر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۲/۹ میلیمتر (معادل ۳۳ درصد) کاهش داشته است. شهرستان قزوین با ۹ میلیمتر بیشترین و شهرستان تاکستان با ۲/۹ میلیمتر کمترین میزان بارش مهر ماه را به خود اختصاص داده‌اند. نقشه توزیع مکانی بارش مهر ماه سال جاری برای مناطق شمالی بخش الموت غربی شهرستان قزوین بارشی در حدود ۳۰ تا ۷۰ میلیمتر مشاهده می‌شود. برای مناطق شمالی، شمال شرقی و شرقی شهرستان قزوین واقع در بخش الموت شرقی، بخش الموت غرب و بخش مرکزی بارشی در حدود ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر مشاهده می‌شود.

میانگین دمای استان طی این ماه ۱۵/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین بلندمدت ۰/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته و شهرستان بوئین زهرا با میانگین دمای ۱۷/۱ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با میانگین دمای ۱۴/۱ درجه سلسیوس به ترتیب گرم‌ترین و خنک‌ترین نقاط استان در این ماه بوده‌اند. شهرستان بوئین زهرا با بیشینه دمای ۲۴/۵ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۷/۲ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین میانگین دما در مناطقی در شمال و شمال غرب بخش طارم سفلی، شمال غرب بخش کوهین و منطقه کوچکی در شمال غرب بخش الموت غربی به میزان ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود.

در مهر ماه سال جاری ایستگاه‌های آبیک و سیردان باد شرقی غالب بوده است، در ایستگاه قزوین باد جنوب شرقی غالب بوده است، در ایستگاه‌های آوج، بوئین زهرا و تاکستان باد شمالی غلبه داشته است، در شهرستان قزوین و در ایستگاه معلم کلایه باد غالب جنوب غربی، در ایستگاه رازمیان باد غالب غربی و در ایستگاه کوهین باد غالب شمال غربی بوده است. ایستگاه آبیک با ۴۵/۹ درصد باد غالب شرقی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده و بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال به میزان ۲۰ متر بر ثانیه در ایستگاه هواشناسی تاکستان ثبت شده است.

مهر ماه ۱۴۰۲ وضعیت جوی در استان به نسبت پایدار بود، و در طی این ماه تنها شاهد گذر دو سامانه بارشی از استان بودیم. در دهه اول ماه در تراز میانی جو پشته حاکم بود و ارتفاع بین ۵۸۲ تا ۵۸۶ دکامتر در نوسان بود. در سطح زمین نیز فشار تراز دریا نشان از استقرار پرفشار در نوار شمالی کشور داشت. در ابتدای دهه دوم گذر ناوه با ارتفاع ۵۷۹ دکامتری در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی و همچنین استقرار کم فشار دینامیکی ۱۰۰۹ میلی باری سبب گشت در برخی مناطق استان بارش‌هایی ایجاد شود.

در طی این ماه مخاطرات جدی نداشتیم و فقط در تاریخ ۱۹ ام ماه در معلم کلایه ۹/۳ میلیمتر و در ۲۰ ام ماه در قزوین شش میلیمتر بارش همراه با رعدوبرق و وزش باد لحظه ای ثبت شد.

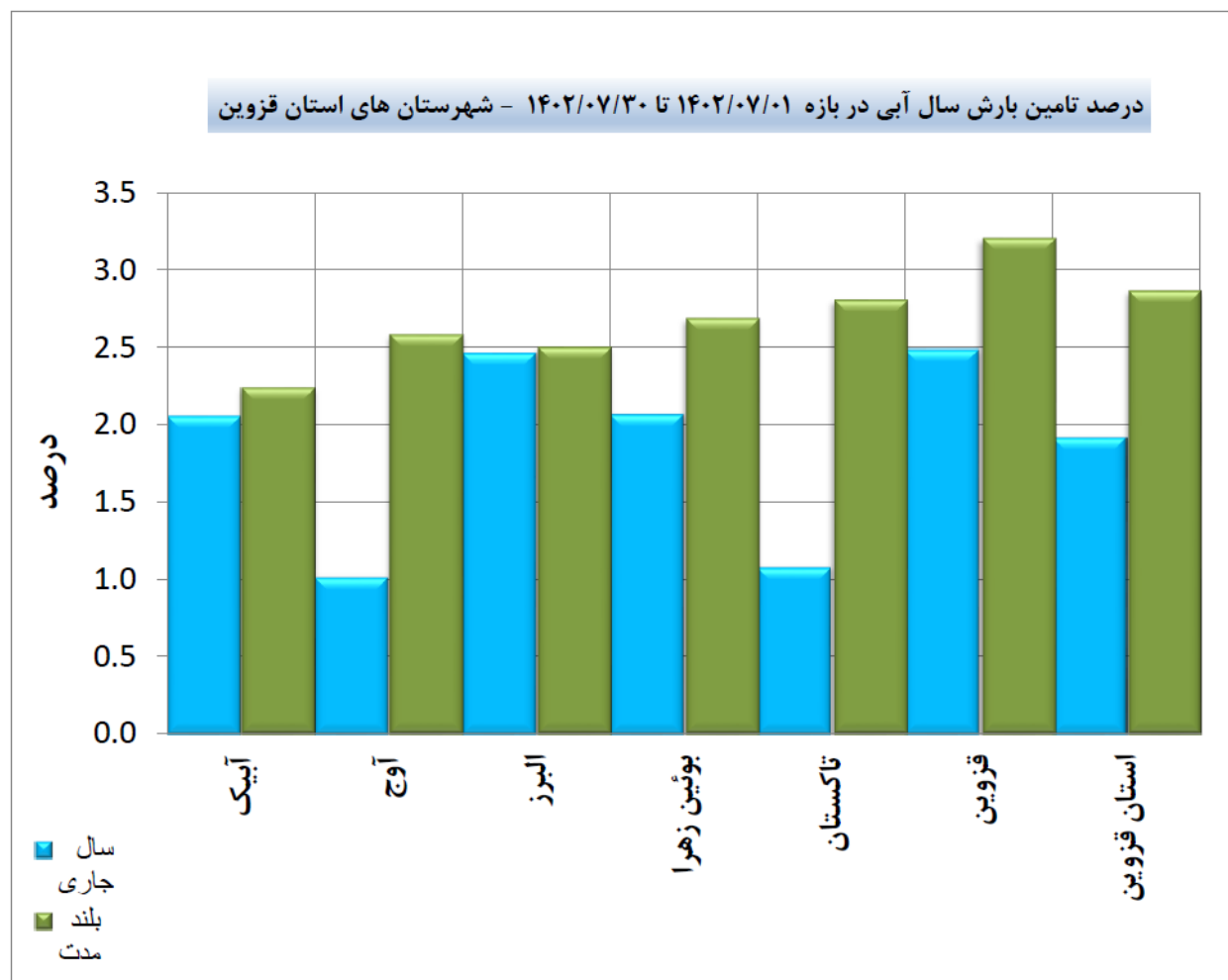
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۲

جدول ۱- جدول اطلاعات بارش مهر ماه ۱۴۰۲ استان قزوین و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مهر 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)	
۲/۰	۲۸۱/۳	-۶/۳	-۱۰۰/۰	۶/۳	-/۰	-۰/۵	-۸/۳	۶/۳	۵/۸	آبیک
۱/۰	۳۳۳/۰	-۸/۶	-۹۹/۸	۸/۶	-/۰	-۵/۳	-۶/۰	۸/۶	۳/۴	آوج
۲/۵	۲۹۱/۹	-۷/۳	-۱۰۰/۰	۷/۳	-/۰	-/۰	-۰/۳	۷/۳	۷/۲	البرز
۲/۱	۲۲۷/۰	-۶/۱	-۹۹/۹	۶/۱	-/۰	-۱/۴	-۲۲/۶	۶/۱	۴/۷	بوئین زهرا
۱/۱	۲۶۷/۲	-۷/۴	-۹۹/۷	۷/۵	-/۰	-۴/۶	-۶/۶	۷/۵	۲/۹	تاکستان
۲/۵	۳۶۱/۹	-۱۰/۹	-۹۳/۵	۱۱/۶	-/۸	-۲/۶	-۲۲/۳	۱۱/۶	۹/۰	قزوین
۱/۹	۳۰۷/۱	-۸/۵	-۹۶/۸	۸/۸	-/۳	-۲/۹	-۳۳/۰	۸/۸	۵/۹	قزوین

در مهر ماه سال جاری میانگین بارش استان ۵/۹ میلیمتر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۲/۹ میلیمتر (معادل ۳۳ درصد) کاهش داشته است. شهرستان قزوین با ۹ میلیمتر بیشترین و شهرستان تاکستان با ۲/۹ میلیمتر کمترین میزان بارش مهر ماه را به خود اختصاص داده‌اند. به غیر از شهرستان البرز سایر شهرستان‌های استان در مقایسه با بلندمدت کاهش بارش را نسبت به مقادیر نرمال نشان می‌دهند (۰/۵ تا ۵/۳ میلیمتر کاهش). (جدول ۱)

درصد تأمین بارش سال آبی استان

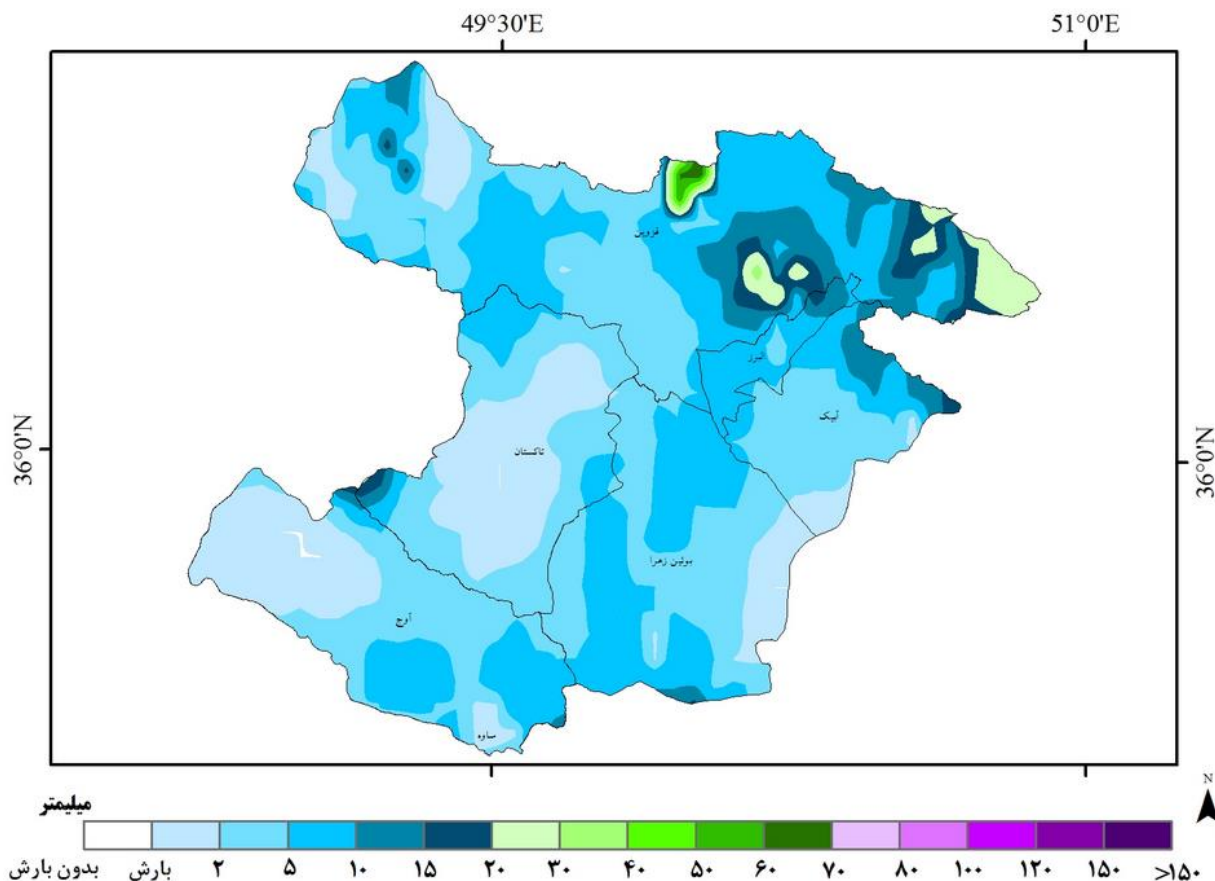


نمودار ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان قزوین در بازه زمانی مهر ماه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با بلند مدت

مقایسه نتایج بارش مهر ماه سال جاری نسبت به دوره بلند مدت بیانگر بارش کمتر از بارش بلند مدت برای این ماه در تمام شهرستانها می باشد. استان قزوین تا پایان مهر ماه ۱/۹ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است در صورتی که در میانگین بلندمدت مهر ماه ۲/۹ درصد از بارش سالانه خود را دریافت کرده است.

شهرستان های قزوین و البرز تا پایان این ماه با تأمین ۲/۵ درصد از بارش یک سال آبی خود بیشترین حد نصاب را نسبت به سایر شهرستان ها ثبت نموده اند و شهرستان آوج با ثبت ۱ درصد کمترین حد نصاب را از این لحاظ داشته است (نمودار ۱).

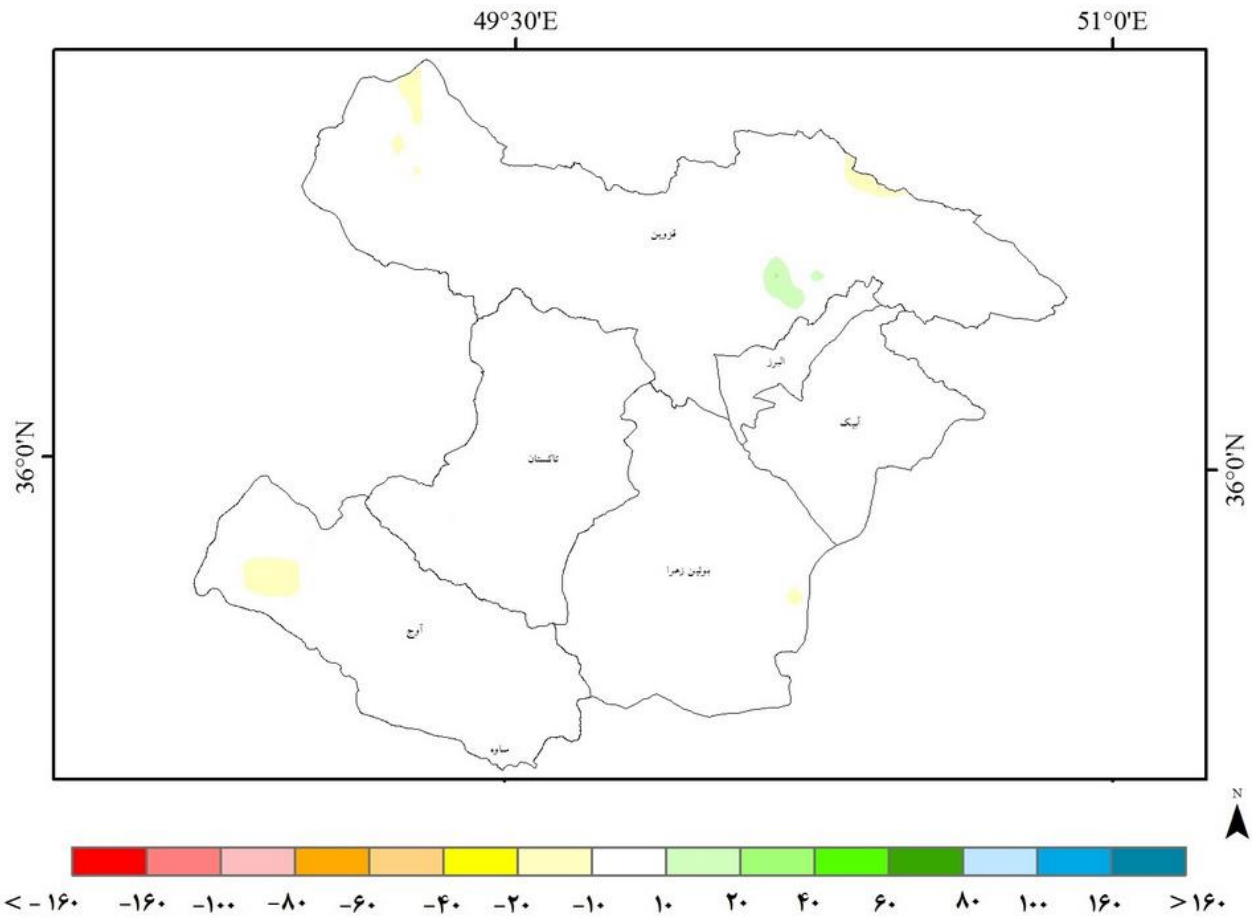
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل ۱- نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی مهر ماه ۱۴۰۲ استان قزوین

نقشه توزیع مکانی بارش مهر ماه سال جاری برای مناطق شمالی بخش الموت غربی شهرستان قزوین بارشی در حدود ۳۰ تا ۷۰ میلیمتر مشاهده می‌شود. برای مناطق شمالی، شمال شرقی و شرقی شهرستان قزوین واقع در بخش الموت شرقی، بخش الموت غرب و بخش مرکزی بارشی در حدود ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر مشاهده می‌شود. در مناطقی در نیمه غربی و شرقی شهرستان قزوین، در مناطقی در شمال شرق شهرستان آبیک، مناطقی در شمال شهرستان البرز، منطقه کوچکی در جنوب شهرستان‌های بوئین زهرا و آوج، مناطقی در جنوب غرب شهرستان تاکستان و شمال غرب شهرستان آوج بارشی در حدود ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر ثبت شده است. در اکثر مناطق شهرستان‌های بوئین زهرا، البرز و آبیک، سایر مناطق شهرستان قزوین، مناطق شمالی و جنوبی شهرستان تاکستان و نیمه شرقی شهرستان آوج بارشی در حدود ۲ تا ۱۰ میلیمتر مشاهده می‌شود. منطقه کوچکی در نیمه غربی شهرستان آوج از نزولات جوی بی بهره بوده است. (شکل ۱)

پهنه‌بندی اختلاف بارش مهر ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت



شکل ۲- نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش مهر ماه ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت استان قزوین

نقشه توزیع مکانی اختلاف بارش مهر ماه سال جاری با میانگین بلندمدت، کاهش بارش را برای مناطق کوچکی در شمال غرب و شمال شرق شهرستان قزوین واقع در بخش‌های الموت غربی و طارم سفلی و منطقه کوچکی در غرب شهرستان آوج به میزان ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر نشان می‌دهد. منطقه کوچکی در نیمه شرقی شهرستان قزوین واقع در مرز بخش‌های الموت غربی و مرکزی افزایش بارش به میزان ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر را نشان می‌دهد. (شکل ۲)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهر 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	۸/۹	۸/۰	۰/۹	۲۳/۶	۲۴/۵	-۱/۰	۱۶/۲	۱۶/۳	-۰/۱
آبیک	۹/۹	۸/۴	۱/۵	۲۴/۰	۲۵/۰	-۱/۰	۱۶/۹	۱۶/۷	-۰/۳
آوج	۷/۲	۷/۱	۰/۲	۲۱/۰	۲۱/۸	-۰/۹	۱۴/۱	۱۴/۵	-۰/۴
بوئین زهرا	۹/۸	۹/۴	۰/۴	۲۴/۵	۲۵/۶	-۱/۱	۱۷/۱	۱۷/۵	-۰/۴
فاکستان	۹/۵	۹/۰	۰/۶	۲۳/۱	۲۳/۸	-۰/۷	۱۶/۳	۱۶/۴	-۰/۱
قزوین	۹/۶	۸/۶	۱/۰	۲۱/۴	۲۱/۴	۰/۰	۱۵/۵	۱۵/۰	۰/۵
قزوین	۹/۲	۸/۵	۰/۷	۲۲/۵	۲۳/۱	-۰/۶	۱۵/۸	۱۵/۷	۰/۱

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

بر اساس جدول اطلاعات دمای استان قزوین در مهر ماه (جدول ۱) میانگین دمای استان طی این ماه ۱۵/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین بلندمدت ۰/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. شهرستان بوئین زهرا با میانگین دمای ۱۷/۱ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با میانگین دمای ۱۴/۱ درجه سلسیوس به ترتیب گرم‌ترین و خنک‌ترین نقاط استان در این ماه بوده‌اند. بیشترین افزایش برای متغیر دمای میانگین نسبت به بلند مدت در شهرستان قزوین به میزان ۰/۵ درجه سلسیوس و بیشترین کاهش دمای میانگین نسبت به بلند مدت در شهرستان‌های آوج و بوئین زهرا به میزان ۰/۴- درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. شهرستان بوئین زهرا با بیشینه دمای ۲۴/۵ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۷/۲ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده‌اند. (جدول ۲)

دماهای حدی استان و مقایسه با بلند مدت

مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در مهر ماه سال جاری به ترتیب در روزهای ۸ و ۱۴ ام این ماه ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۳۳ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۲/۱ درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در مهر ماه ۱۴۰۲ به خود اختصاص دادند (جدول ۳ و ۴).

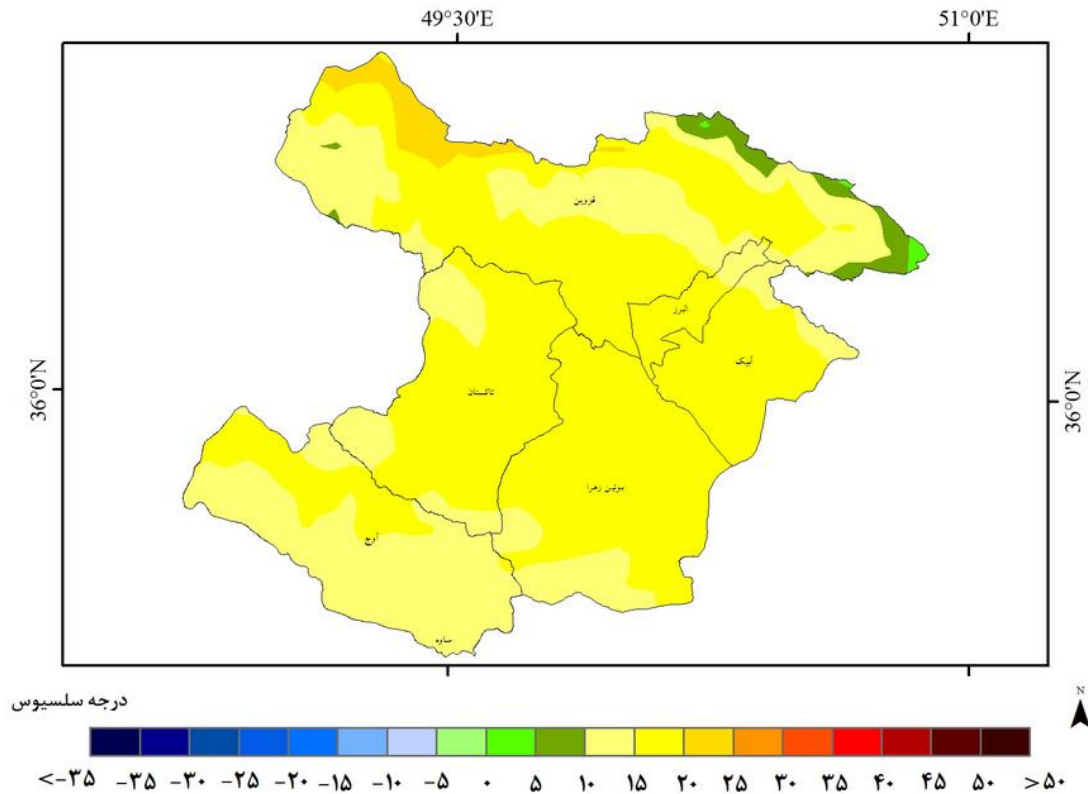
جدول ۳- دمای بیشینه مطلق مهر ماه استان قزوین (درجه سلسیوس)

بلند مدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۳۹	۳۹	۳۳
رازمیان	رازمیان	رازمیان
۱۴۰۱/۰۷/۰۷	۱۴۰۱/۰۷/۰۷	۱۴۰۲/۰۷/۰۸

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

بلند مدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
-۲/۵	۳/۱	۲/۱
آوج	آوج	آوج
۱۳۹۲/۰۷/۳۰	۱۴۰۱/۰۷/۲۷	۱۴۰۲/۰۷/۱۴

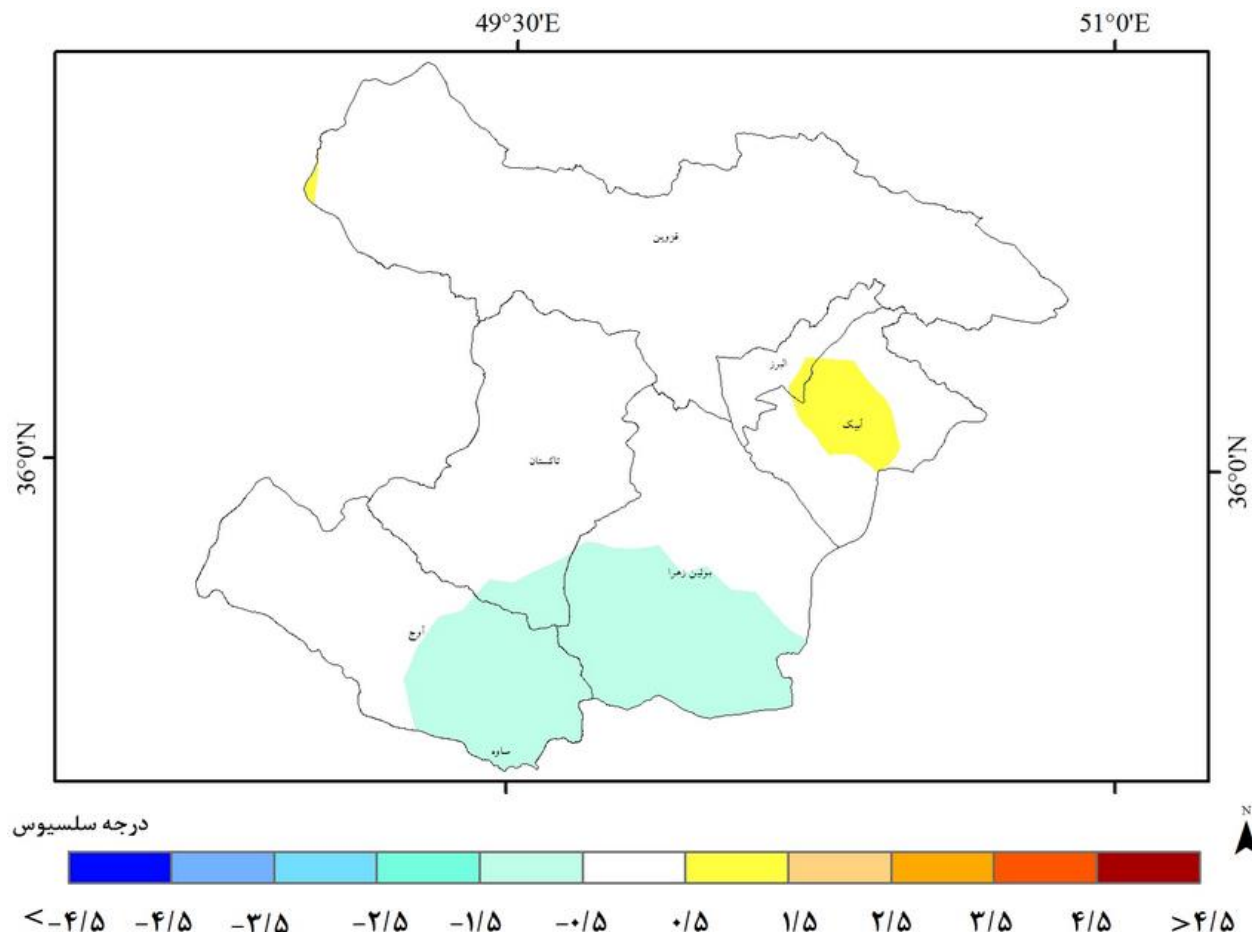
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل ۳- نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان قزوین در مهر ماه ۱۴۰۲ (درجه سلسیوس)

با توجه به نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان (شکل ۳) در مهر ماه سال جاری کمترین میانگین دما در شهرستان قزوین و در مرزهای شرقی و شمال شرقی بخش الموت شرقی و شمالی بخش الموت غربی و منطقه کوچکی در جنوب بخش طارم سفلی به میزان ۰ تا ۱۰ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. بیشترین میانگین دما در مناطقی در شمال و شمال غرب بخش طارم سفلی، شمال غرب بخش کوهین و منطقه کوچکی در شمال غرب بخش الموت غربی به میزان ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. در سایر مناطق استان میانگین دمای بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. (شکل ۳)

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل ۴- نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مهر ماه ۱۴۰۲ استان قزوین با بلند مدت (درجه سلسیوس)

نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین مهر ماه ۱۴۰۲ با بلند مدت در شکل ۴ نمایش داده شده است. در مناطق مرکزی شهرستان آبیک و مناطق کوچکی در غرب شهرستان قزوین و جنوب شهرستان البرز افزایش دما نسبت به میانگین بلند مدت به میزان $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. همچنین نیمه جنوبی شهرستان بوئین زهرا، نیمه شرقی شهرستان آوج و مناطقی در جنوب شرق شهرستان تاکستان کاهش دما نسبت به میانگین بلند مدت به میزان $-1/5$ تا $-0/5$ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. سایر مناطق استان دارای اختلاف دمای میانگین بین $-0/5$ تا $0/5$ نسبت به میانگین بلند مدت می‌باشند. (شکل ۴)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۲

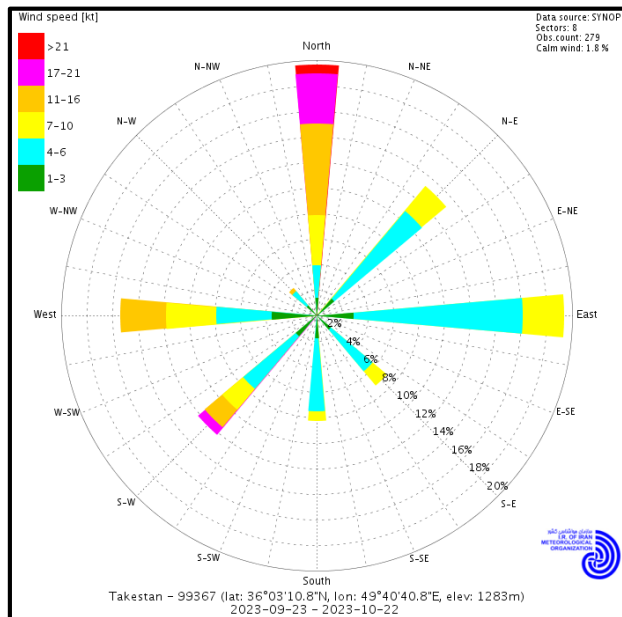
جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد مهر ماه ۱۴۰۲ در ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
آوج	شمالی	۲۱	۲۲۰	۱۶
آبیک	شرقی	۴۵/۹	۱۲۰	۱۱
بوئین زهرا	شمالی	۲۵/۸	۳۵۰	۱۸
کوهین	شمال غربی	۳۰/۹	۲۵۰	۱۶
معلم کلایه	جنوب غربی	۲۳/۸	۲۱۰	۱۴
قزوین	جنوب شرقی	۱۹/۹	۱۳۰	۱۵
رازمیان	غربی	۳۲/۱	۳۰۰	۱۵
سیردان	شرقی	۳۳/۹	۱۲۰	۱۲
تاکستان	شمالی	۱۹/۸	۳۴۰	۲۰

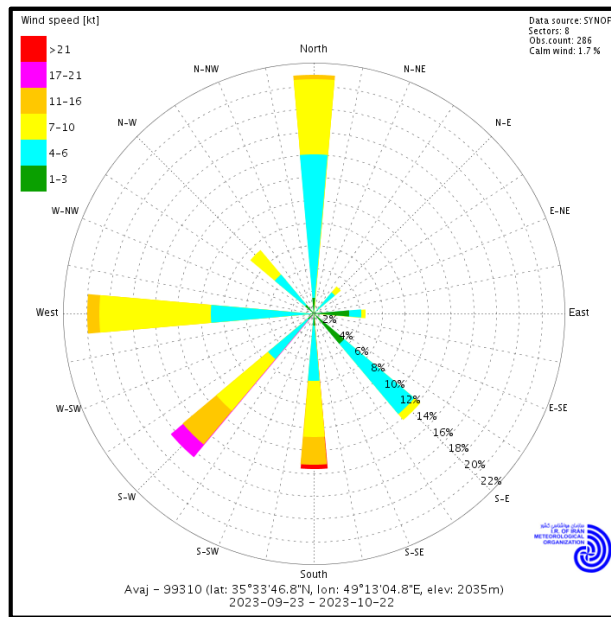
به استناد جدول توزیع باد (جدول شماره ۵) و همچنین نقشه های گلباد ایستگاه‌های استان (شکل ۵ و ۶)، در مهر ماه سال جاری ایستگاه‌های آبیک و سیردان باد شرقی غالب بوده است، در ایستگاه قزوین باد جنوب شرقی غالب بوده است، در ایستگاه‌های آوج، بوئین زهرا و تاکستان باد شمالی غلبه داشته است، در ایستگاه معلم کلایه باد غالب جنوب غربی، در ایستگاه رازمیان باد غالب غربی و در ایستگاه کوهین باد غالب شمال غربی بوده است. ایستگاه آبیک با ۴۵/۹ درصد باد غالب شرقی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال به میزان ۲۰ متر بر ثانیه در ایستگاه هواشناسی تاکستان ثبت شده است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

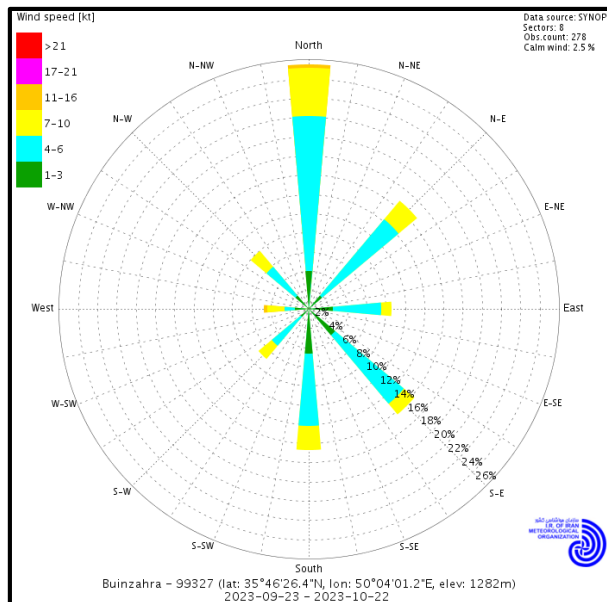
تاکستان



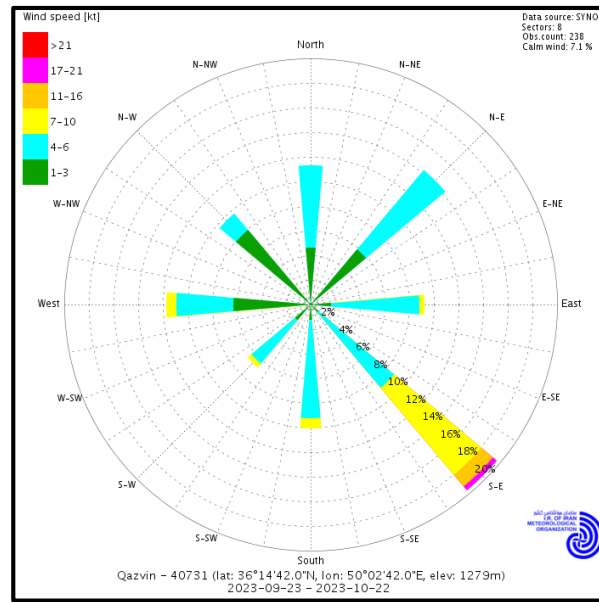
آوج



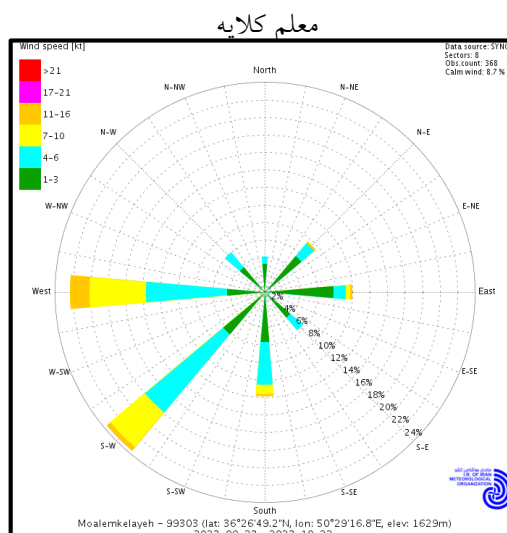
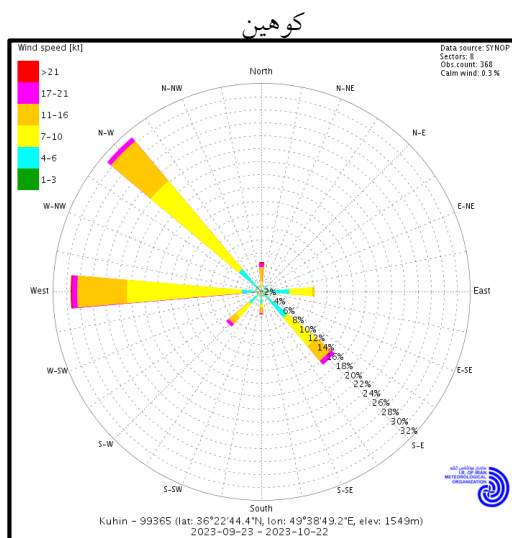
بوئین زهرا



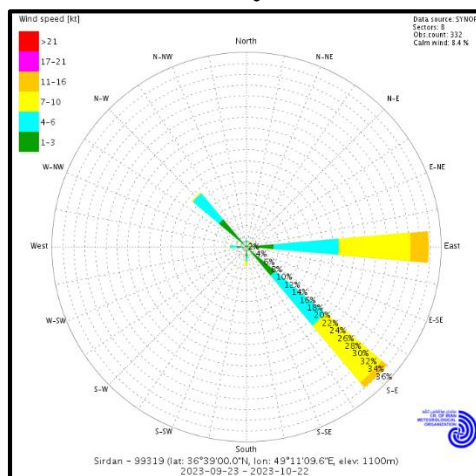
قزوین



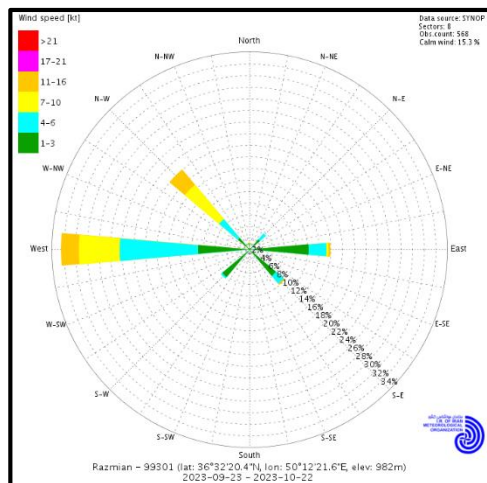
شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین در مهر ماه ۱۴۰۲ (آوج، تاکستان، قزوین، بوئین زهرا)



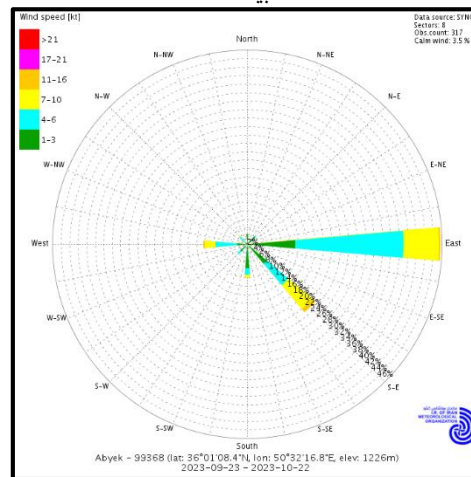
سیردان



رازمیان

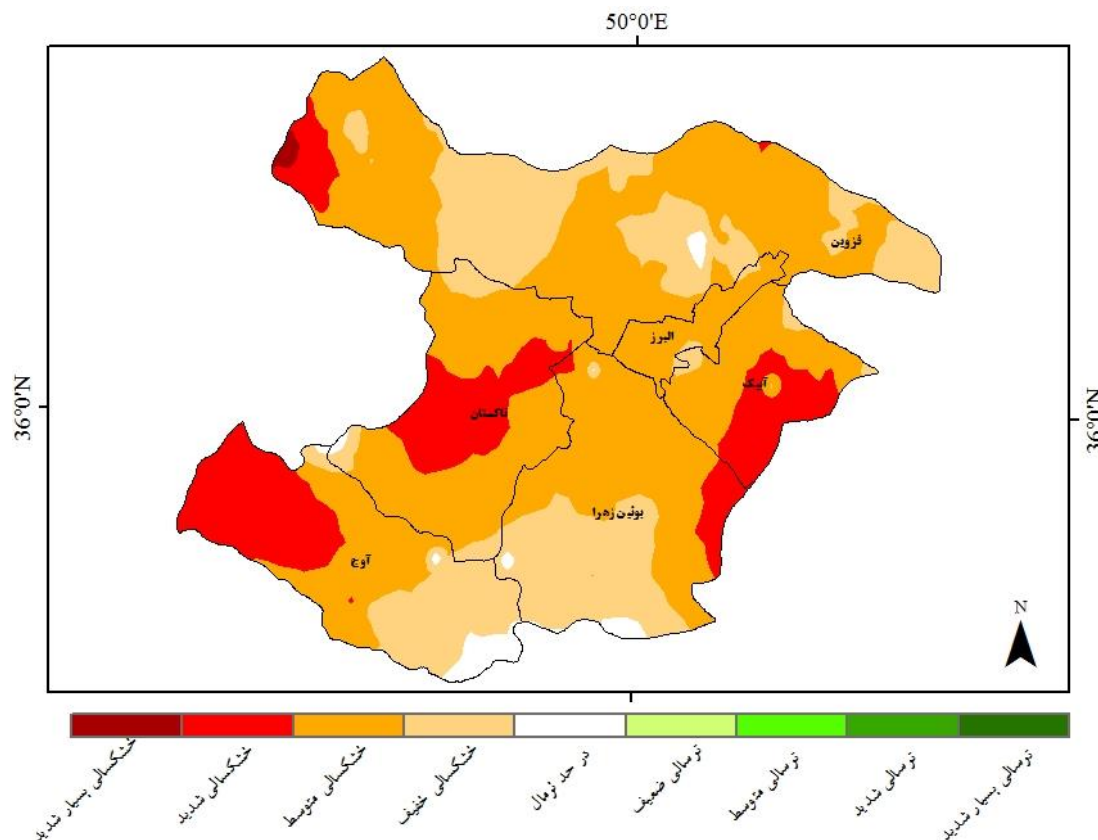


آبيک



شکل ۶- گلباد ایستگاه های سینوپتیک استان قزوین در مهر ماه ۱۴۰۲ (معلم کلايه، کوهين، سیردان، آبيک، رازمیان)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۲

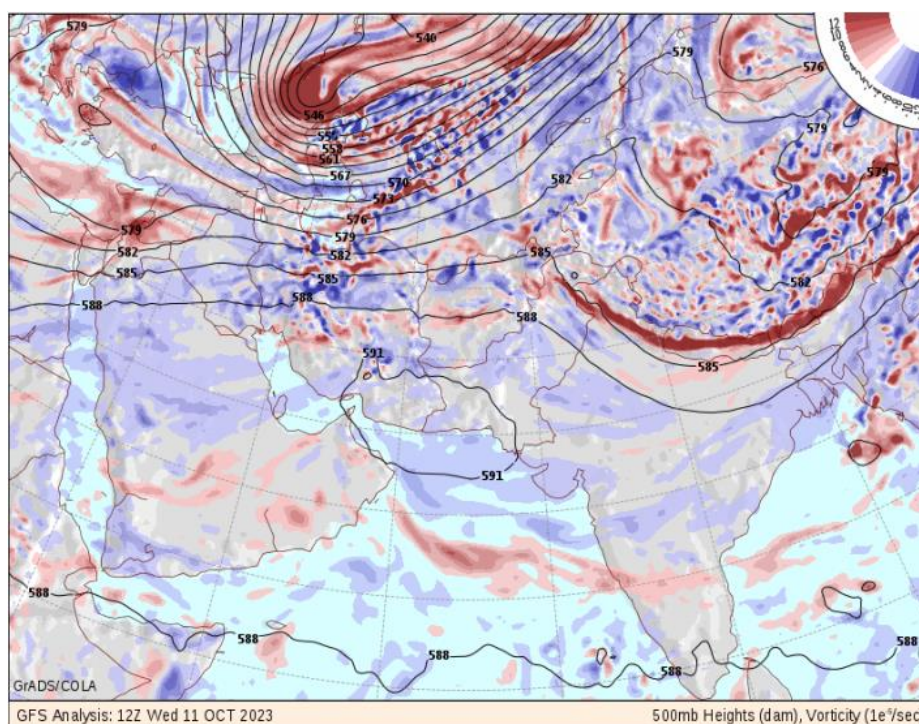


شکل ۷- نقشه پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی استان قزوین بر اساس شاخص SPEI (دوره ۳ ماهه منتهی به پایان مهر ۱۴۰۲)

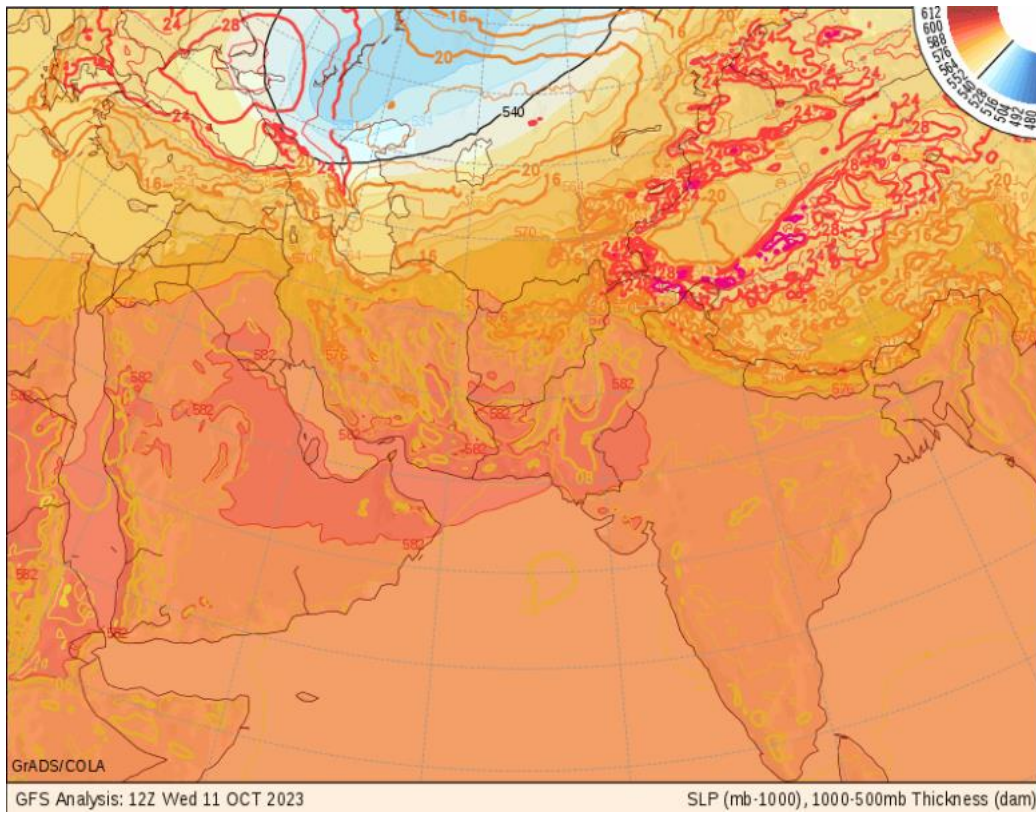
بررسی نقشه پهنه‌بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان مهر ۱۴۰۲ (شکل ۷) نشان می‌دهد که مناطقی در نقاط مرزی واقع در غرب شهرستان قزوین به لحاظ شاخص SPEI در وضعیت خشکسالی بسیار شدید، مناطقی در نیمه غربی شهرستان آوج، مناطق مرکزی و غربی شهرستان تاکستان، مناطق جنوبی و جنوب شرقی شهرستان آیک، مناطقی در شرق شهرستان بوئین زهرا و مناطق غربی بخش طارم سفلی در شهرستان قزوین دچار خشکسالی شدید شده‌اند. تمامی مناطق شهرستان البرز و اکثر مناطق شهرستان‌های قزوین و بوئین زهرا و سایر مناطق شهرستان‌های آیک، تاکستان و آوج در وضعیت خشکسالی خفیف تا متوسط قرار دارند. مناطق کوچکی در شهرستان‌های بوئین زهرا، آوج، تاکستان و قزوین به لحاظ شاخص خشکسالی SPEI در وضعیت نرمال قرار دارند.

تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۲

مهر ماه ۱۴۰۲ وضعیت جوی در استان به نسبت پایدار بود، و در طی این ماه تنها شاهد گذر دو سامانه بارشی از استان بودیم. در دهه اول ماه در تراز میانی جو پشته حاکم بود و ارتفاع بین ۵۸۲ تا ۵۸۶ دکامتر در نوسان بود. در سطح زمین نیز فشار تراز دریا نشان از استقرار پرفشار در نوار شمالی کشور داشت. در ابتدای دهه دوم گذر ناوه با ارتفاع ۵۷۹ دکامتری در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی و همچنین استقرار کم فشار دینامیکی ۱۰۰۹ میلی باری سبب گشت در برخی مناطق استان بارش‌هایی ایجاد شود. در میانه‌های دهه دوم در تراز میانی جو کاهش ۳۰ متری ارتفاع رخ داد و ارتفاع به ۵۷۶ دکامتر رسید اما در سطح زمین شاهد نفوذ پرفشار به منطقه بودیم و فشار در استان به ۱۰۲۰ میلی بار نیز رسید، که سبب گشت بارش‌هایی در ارتفاعات شمالی و جنوبی استان رخ دهد. در اواخر دهه دوم و اوایل دهه اول گذر یک سامانه بارشی را از استان شاهد بودیم که سبب گشت بارش‌های به نسبت خوبی در استان ایجاد شود. به طور مثال در طی این مدت در شهر قزوین ۷/۸ میلیمتر بارش ثبت شد. در طی این مدت در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی گذر ناوه با تاوایی‌های مثبت را از روی منطقه شاهد بودیم (شکل ۸). ناوه مذکور مدتی روی مدیترانه مستقر بود و در تراز ۷۰۰ میلی باری نیز رطوبت به خوبی مشهود بود. فشار تراز دریا نیز در طی این مدت کاهش داشت و شاهد فشار ۱۰۱۵ میلی باری در استان بودیم (شکل ۹). بعد از عبور سامانه فشار تراز دریا به ۱۰۲۶ میلی بار افزایش یافت. در ابتدای دهه سوم در تراز میانی جو شاهد استقرار پشته بودیم و جو استان به نسبت پایدار بود. اما در میانه دهه سوم گذر ناوه همراه با افت ارتفاع را در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی شاهد بودیم که در سطح زمین نیز یک کم فشار دینامیکی مستقر شد و فشار تراز دریا در منطقه از ۱۰۱۶ میلی بار با شش میلی بار کاهش به ۱۰۱۰ میلی بار رسید که سامانه دوم این ماه نیز از استان عبور کرد و در نهایت شاهد بارش‌هایی در استان بودیم.



شکل ۸- نقشه خطوط هم ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی در روز چهارشنبه ۱۱ مهر ۱۴۰۲



شکل ۹ - نقشه فشار تراز دریا در روز چهارشنبه ۱۱ مهر ۱۴۰۲

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۲

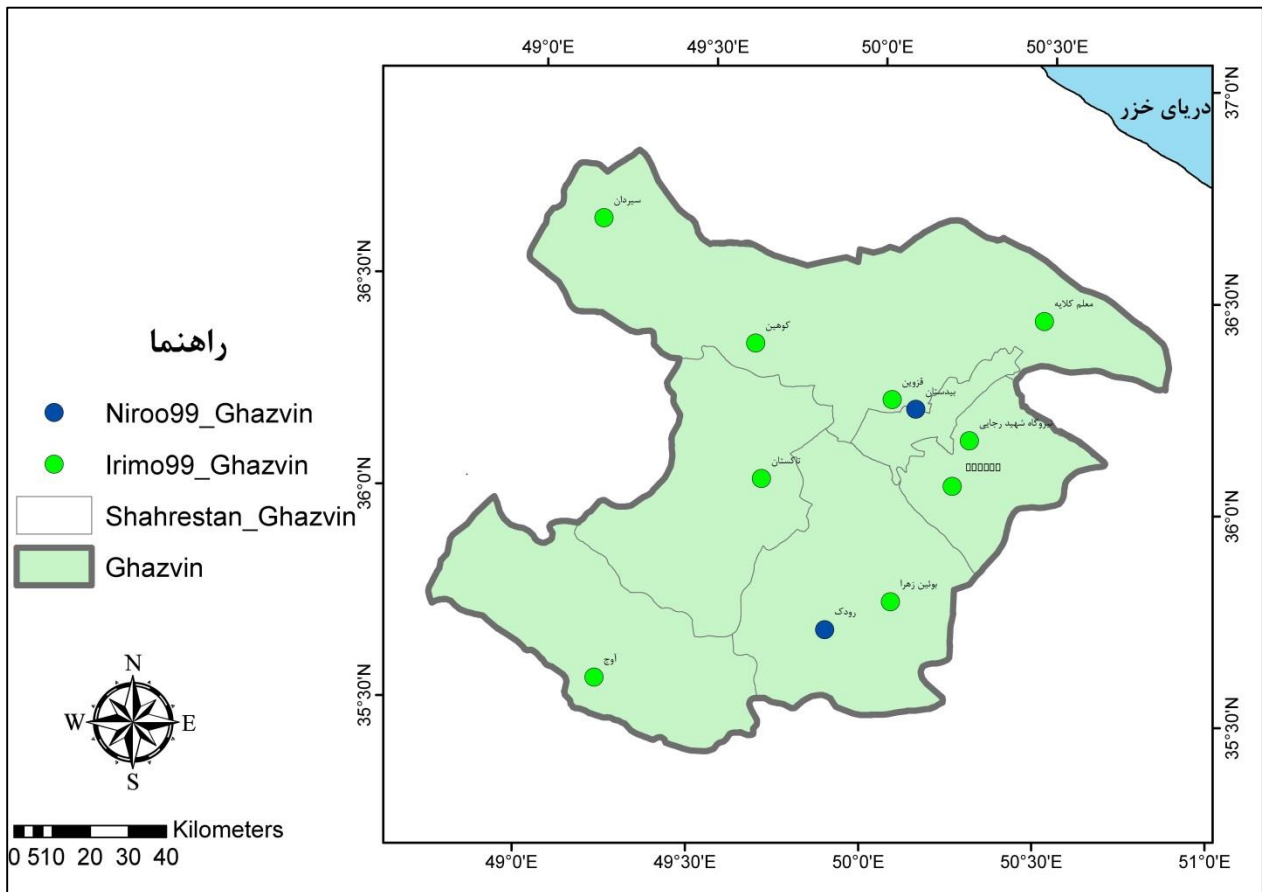
در طی این ماه مخاطرات جدی نداشتیم و فقط در تاریخ ۱۹ ام ماه در معلم کلایه ۹/۳ میلیمتر و در ۲۰ ام ماه در قزوین شش میلیمتر بارش همراه با رعدوبرق و وزش باد لحظه ای ثبت شد.

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

- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی در مرکز استان.
- صدور توصیه های هواشناسی کشاورزی.
- بارگذاری بولتن های هواشناسی کشاورزی در سایت اداره کل هواشناسی استان و سازمان هواشناسی کل کشور.

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.

نویسندگان این شماره:

۱- میلاد محمدبیگی سلخوری (کارشناس توسعه هواشناسی کاربردی استان)

۲- مهدی آخوندی (رئیس اداره پیش بینی استان)