

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان قزوین



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۲-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶-۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸)
- ۸- پیوست ها (صفحه ۲۰-۱۹)

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

تلفن: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۰

نمابر: ۰۲۸۳۳۶۵۷۰۲۶

کد پستی: ۴۹۹۹۵-۳۴۱۴۷

پایگاه اینترنتی:

<http://www.qazvinmet.ir>

چکیده

در تیر ماه سال جاری میانگین بارش استان ۱/۳ میلیمتر بوده که در مقایسه با بلند مدت ۴/۳ میلیمتر (معادل ۷۷ درصد) کاهش داشته است. شهرستان‌های قزوین و تاکستان با ۱/۹ میلیمتر و شهرستان آبیک با ۰/۱ میلیمتر به ترتیب بیشترین و کمترین میزان بارش را داشته‌اند. شهرستان آبیک با ۹۸/۲ درصد کاهش بارش بدترین وضعیت بارشی را داشته است. درصد تامین بارش سال آبی تا پایان تیر ماه ۱۴۰۲ ۵۵/۸ درصد بوده در حالی که نرمال بلند مدت حدود ۹۸ درصد می‌باشد. نقشه توزیع مکانی بارش تیر ماه سال جاری برای منطقه شمال غربی شهرستان آوج واقع در نیمه جنوبی استان بارشی در حدود ۷ تا ۲۰ میلیمتر، در مناطق شمال شرقی و شمال غربی شهرستان قزوین واقع در نیمه شمالی استان بارشی در حدود ۷ تا ۱۴ میلیمتر، منطقه کوچکی در شمال شهرستان قزوین واقع در بخش الموت غربی بارشی در حدود ۷ تا ۱۰ میلیمتر بارش باران داشته‌اند. نیمه جنوبی شهرستان آبیک، مناطقی از شهرستان‌های بوئین زهرا، آوج و البرز بارشی نداشته‌اند. در سایر مناطق استان بین ۱ تا ۲ میلیمتر بارش باران داشته‌اند.

بررسی وضعیت دمایی استان در تیر ماه سال جاری برای متغیر دمای بیشینه و متوسط بیانگر افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستان‌ها می‌باشد. شهرستان بوئین‌زهرا با میانگین دمای ۲۶/۳ درجه سلسیوس و شهرستان قزوین با ۲۲/۲ درجه سلسیوس به ترتیب گرم‌ترین و خنک‌ترین نقاط استان در این ماه بوده‌اند. شهرستان آبیک با بیشینه دمای ۳۵/۲ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۱۴/۵ درجه سلسیوس، مقادیر حدی دمایی را به خود اختصاص داده‌اند مقادیر حدی بیشینه و کمینه مطلق دمای ماهانه استان قزوین در تیر ماه سال جاری به ترتیب در روزهای ۱۹ و ۴ ام این ماه ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۴۲/۷ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۸/۴ درجه سلسیوس مقادیر حدی دمایی استان را در تیر ماه ۱۴۰۲ به خود اختصاص دادند.

در تیر ماه سال جاری در ایستگاه‌های آبیک و سیردان باد جنوب شرقی غالب بوده است، در مناطق جنوب غربی، جنوب شرقی و غربی استان واقع در ایستگاه‌های آوج، بوئین زهرا و تاکستان باد شمالی غلبه داشته است، در شهرستان قزوین واقع در ایستگاه‌های قزوین و رازمیان باد غالب غربی و در ایستگاه معلم کلایه باد غالب جنوب غربی و در ایستگاه کوهین باد غالب شمال غربی بوده است.

تیرماه ۱۴۰۲ وضعیت جوی در استان به نسبت پایدار بود، دهه اول ماه جو استان کاملاً پایدار بود و در تراز میانی جو استقرار مراکز پراتفعا ۵۹۱ و ۵۸۸ ژئوپتانسیل متر را در منطقه داشتیم. استقرار این مراکز سبب شد که در ششمین روز ماه دمای بیشینه در شهر رازمیان به ۴۲ درجه سلسیوس رسید. در دهه دوم ماه دو هشدار سطح زرد صادر شد که یکی باد و گردوخاک و دیگری افزایش دما بود. از هفدهم تا نوزدهم ماه استقرار هوای گرم را در منطقه داشتیم. در طی سه روز در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی ارتفاع از ۵۸۸ ژئوپتانسیل دکامتر تا ۵۹۴ ژئوپتانسیل دکامتر افزایش داشت و استقرار این مراکز پراتفعا را در منطقه داشتیم. در دهه سوم ماه چهار هشدار سطح زرد صادر شد که دو تا از آنها برای وزش باد و گردوخاک و یکی برای دما و دیگری برای رگبار و رعد و برق بود. در روز بیست و چهارم ماه استقرار هوای گرم در استان همراه با وزش باد را داشتیم که سبب گشت افزایش به آستانه ۴۰ درجه و بالاتر رسید.

در روز سوم ماه سرعت وزش باد در شهر کوهین به ۸۳ کیلومتر بر ساعت رسید، به لحاظ دمایی نیز چندین نوبت (دمای ۴۳ درجه در رازمیان در نوزدهم ماه، دمای ۴۰ درجه در قزوین در بیست و چهارم ماه) استقرار هوای گرم را در استان داشتیم و همچنین در روز بیست و نهم ماه بارش‌های رگباری همراه با رعد و برق در استان ثبت شد که مقدار بارش در شهر تاکستان ۴/۸ میلیمتر و رازمیان ۴/۷ میلیمتر بود.

برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی، صدور توصیه‌های هواشناسی کشاورزی، صدور هشدارهای هواشناسی کشاورزی و بارگزاری بولتن‌های هواشناسی کشاورزی از جمله مهمترین اقدامات در زمینه توسعه هواشناسی کاربردی بوده است.

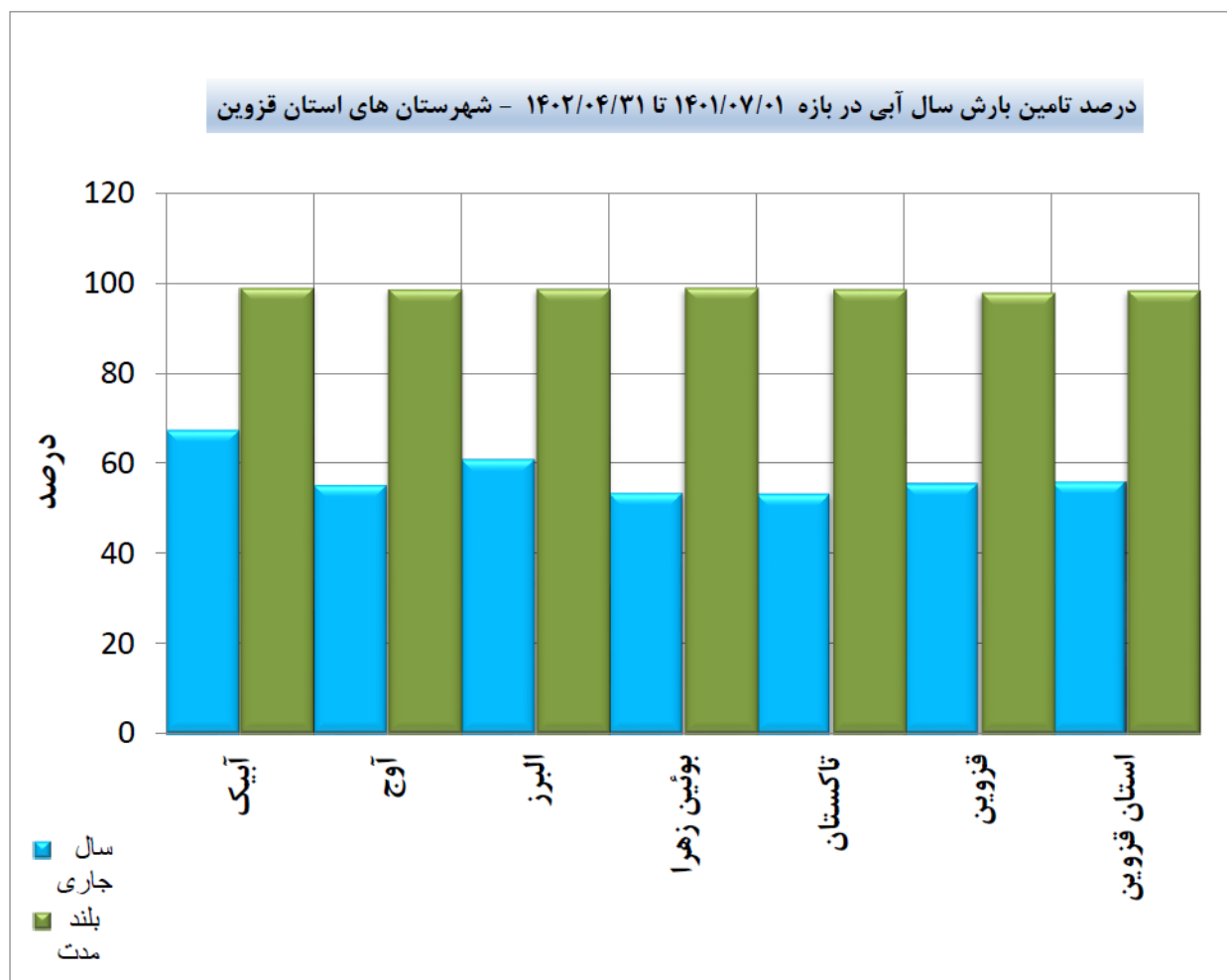
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۲

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

| اطلاعات بارش - تیر 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) | |
| ۶۷/۳ | ۲۸۱/۳ | -۳/۵ | -۱۰۰/۰ | ۳/۵ | ۰/۰ | -۳/۵ | -۹۸/۲ | ۳/۵ | ۰/۱ | آبیک |
| ۵۵/۲ | ۳۳۳/۲ | -۶/۷ | -۱۰۰/۰ | ۶/۷ | ۰/۰ | -۵/۴ | -۸۰/۴ | ۶/۷ | ۱/۳ | آوج |
| ۶۰/۹ | ۲۹۱/۹ | -۳/۶ | -۱۰۰/۰ | ۳/۶ | ۰/۰ | -۳/۰ | -۸۲/۷ | ۳/۶ | ۰/۶ | البرز |
| ۵۳/۴ | ۲۲۷/۰ | -۴/۲ | -۱۰۰/۰ | ۴/۲ | ۰/۰ | -۴/۰ | -۹۵/۸ | ۴/۲ | ۰/۲ | بوئین زهرا |
| ۵۳/۱ | ۲۶۷/۲ | -۴/۰ | -۱۰۰/۰ | ۴/۰ | ۰/۰ | -۲/۲ | -۵۳/۹ | ۴/۰ | ۱/۹ | تاکستان |
| ۵۵/۴ | ۳۶۱/۹ | -۶/۷ | -۹۵/۷ | ۷/۰ | ۰/۳ | -۵/۱ | -۷۳/۱ | ۷/۰ | ۱/۹ | قزوین |
| ۵۵/۸ | ۳۰۷/۲ | -۵/۴ | -۹۸/۰ | ۵/۵ | ۰/۱ | -۴/۳ | -۷۷/۰ | ۵/۵ | ۱/۳ | قزوین |

در تیر ماه سال جاری میانگین بارش استان ۱/۳ میلیمتر بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۴/۳ میلیمتر (معادل ۷۷ درصد) کاهش بارش داشته است. شهرستان‌های قزوین و تاکستان با ۱/۹ میلیمتر و شهرستان آبیک با ۰/۱ میلیمتر به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را از نزولات جوی این ماه داشته‌اند. در مقایسه با بلند مدت کلیه شهرستان‌های استان کاهش بارش را نسبت به مقادیر نرمال نشان می‌دهند (۲/۲ تا ۵/۴ میلیمتر کاهش). شهرستان آبیک با ۹۸/۲ درصد کاهش نسبت به دوره بلند مدت بدترین وضعیت بارشی را نسبت به سایر شهرستان‌ها داشته است (جدول ۱).

درصد تأمین بارش سال آبی استان

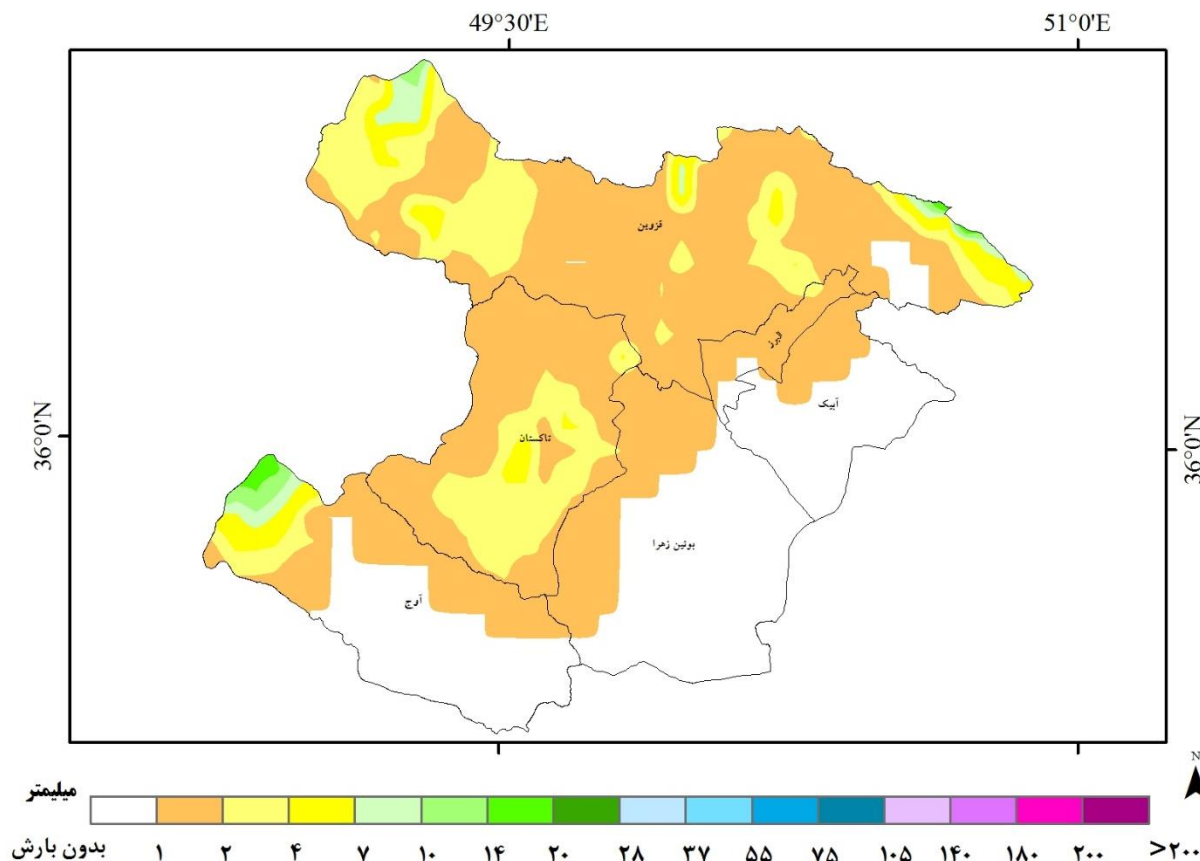


نمودار ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان قزوین در بازه زمانی تیر ماه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با بلند مدت

مقایسه نتایج بارش تیر 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 از ابتدای سال آبی جاری تا پایان تیر ماه ۱۴۰۲ تنها ۵۵/۸ درصد از بارش یک سال کامل آبی خود را دریافت کرده است در حالی که این عدد در بلند مدت حدود ۹۸ درصد می باشد.

شهرستان آبیک تا پایان این ماه با تأمین ۶۷/۳ درصد از بارش یک سال آبی خود بیشترین حد نصاب را نسبت به سایر شهرستانها ثبت نموده است و شهرستان تاکستان با ثبت ۵۳/۱ درصد کمترین حد نصاب را از این لحاظ داشته است (نمودار ۱).

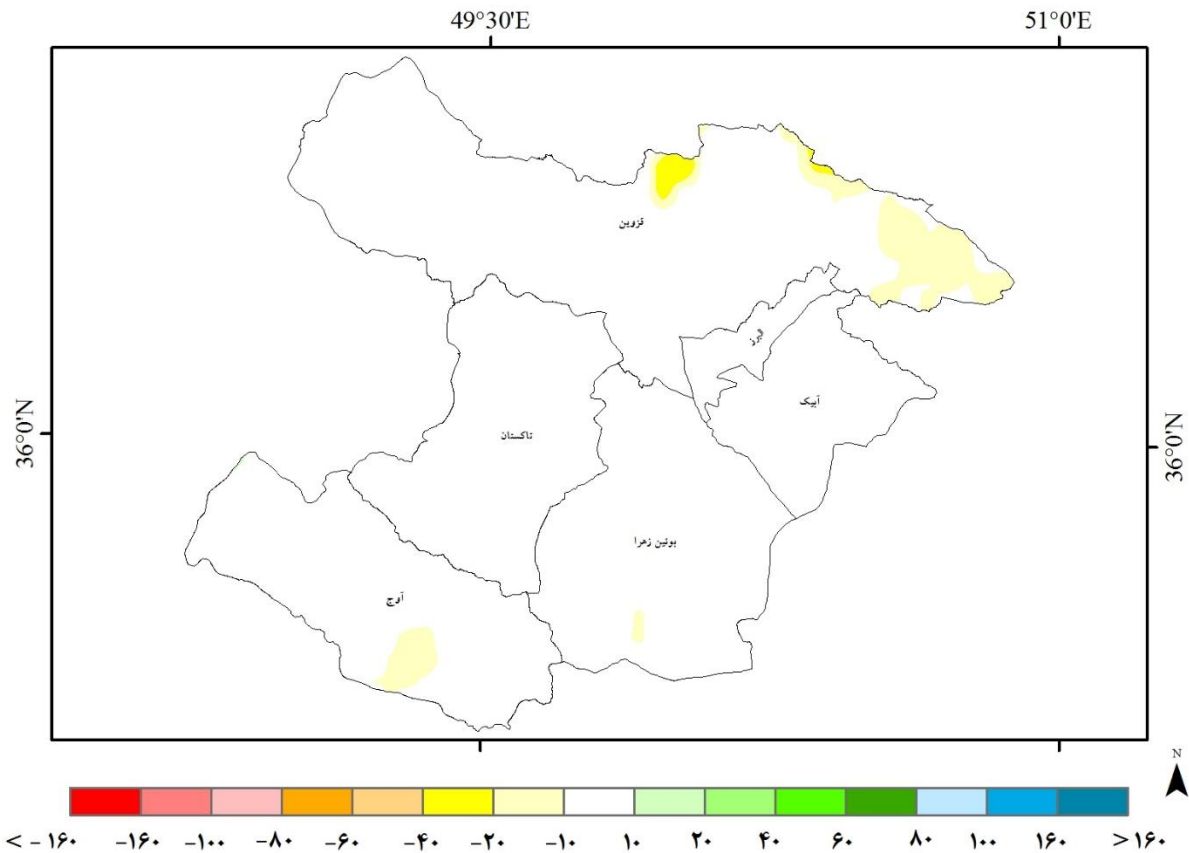
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



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

نقشه توزیع مکانی بارش تیر ماه سال جاری برای منطقه شمال غربی شهرستان آوج واقع در نیمه جنوبی استان بارشی در حدود ۷ تا ۲۰ میلیمتر، در مناطق شمال شرقی و شمال غربی شهرستان قزوین واقع در نیمه شمالی استان بارشی در حدود ۷ تا ۱۴ میلیمتر، منطقه کوچکی در شمال شهرستان قزوین واقع در بخش الموت غربی بارشی در حدود ۷ تا ۱۰ میلیمتر، در مناطقی از شهرستان قزوین در بخش الموت شرقی، قسمت مرکزی و جنوبی بخش الموت غربی، چند نقطه در بخش مرکزی، قسمت غربی بخش کوهین، و دو منطقه در غرب و شرق بخش طارم سفلی، قسمت مرکزی و جنوبی شهرستان تاکستان و قسمت غربی شهرستان آوج بارشی در حدود ۲ تا ۴ میلیمتر و همچنین در اکثر مناطق شهرستان البرز، مناطقی از شهرستان قزوین واقع در بخش‌های مرکزی، الموت غربی، کوهین و طارم سفلی، مناطق شمالی شهرستان آلیک، مناطق شمالی و غربی شهرستان بوئین زهرا، مناطق شمالی، غربی و جنوب غربی شهرستان تاکستان، مناطق شمالی و غربی شهرستان آوج بارشی در حدود ۱ تا ۲ میلیمتر و نیمه جنوبی شهرستان آلیک، مناطق مرکزی، شرقی، جنوبی شهرستان بوئین زهرا، مناطق غربی، مرکزی و جنوبی شهرستان آوج، منطقه کوچکی در جنوب شهرستان البرز و منطقه کوچکی در شرق شهرستان قزوین از نزولات جوی بی‌بهره بوده‌اند. مقادیر بیشینه بارش در منطقه شمال غربی شهرستان آوج و در مزر با استان زنجان رخ داده است (بارشی در حدود ۱۴ تا ۲۰ میلی متر). (شکل ۱)

پهنه‌بندی اختلاف بارش تیر ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت



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

نقشه توزیع مکانی اختلاف بارش تیر ماه سال جاری با میانگین بلند مدت، کاهش بارش را برای مناطقی در شرق و شمال شرق شهرستان قزوین، منطقه کوچکی در نیمه جنوبی شهرستان بوئین زهرا و جنوب شهرستان آوج (به میزان ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر) نشان می‌دهد. در سایر مناطق شهرستان‌های قزوین، بوئین زهرا و آوج و تمامی مناطق شهرستان‌های آبیک، البرز، تاکستان اختلاف بارشی نسبت به میانگین بلند مدت مشاهده نمی‌شود. بیشینه کاهش بارش نسبت به بلند مدت (به میزان ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر) در شهرستان قزوین و منطقه شمال شرقی شهرستان کوهین مشاهده می‌شود. (شکل ۲)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۲

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

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر 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 | ۱۴/۷ | ۱۴/۴ | -۰/۳ | ۳۳/۸ | ۳۳/۱ | ۰/۸ | ۲۴/۳ | ۲۳/۷ | ۰/۶ |
| آبیک | ۱۶/۴ | ۱۵/۷ | -۰/۶ | ۳۵/۲ | ۳۴/۴ | ۰/۸ | ۲۵/۸ | ۲۵/۰ | ۰/۷ |
| آوج | ۱۴/۵ | ۱۴/۶ | -۰/۱ | ۳۱/۳ | ۳۰/۷ | ۰/۶ | ۲۲/۹ | ۲۲/۶ | ۰/۳ |
| بوئین زهرا | ۱۷/۵ | ۱۷/۱ | -۰/۴ | ۳۵/۱ | ۳۴/۸ | ۰/۳ | ۲۶/۳ | ۲۵/۹ | ۰/۴ |
| تاکستان | ۱۶/۵ | ۱۶/۶ | -۰/۱ | ۳۲/۲ | ۳۲/۲ | ۰/۰ | ۲۴/۴ | ۲۴/۴ | ۰/۰ |
| قزوین | ۱۵/۳ | ۱۵/۴ | -۰/۱ | ۲۹/۱ | ۲۹/۰ | ۰/۰ | ۲۲/۲ | ۲۲/۲ | ۰/۰ |
| قزوین | ۱۵/۸ | ۱۵/۸ | ۰/۱ | ۳۱/۸ | ۳۱/۵ | ۰/۳ | ۲۳/۸ | ۲۳/۶ | ۰/۲ |

بررسی وضعیت دمایی استان در تیر ماه سال جاری برای متغیر دمای کمینه در شهرستان‌های آوج، تاکستان و قزوین بیانگر کاهش نسبت به نرمال بلند مدت و سایر شهرستان‌ها و همچنین هر دو متغیر دمای بیشینه و متوسط بیانگر افزایش مقادیر نسبت به نرمال بلند مدت در کلیه شهرستان‌ها می‌باشد. شهرستان بوئین زهرا با میانگین دمای ۲۶/۳ درجه سلسیوس و شهرستان قزوین با ۲۲/۲ درجه سلسیوس به ترتیب گرم‌ترین و خنک‌ترین نقاط استان در این ماه بوده‌اند. شهرستان آبیک با بیشینه دمای ۳۵/۲ درجه سلسیوس و شهرستان آوج با کمینه دمای ۱۴/۵ 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 تیر ماه سال جاری به ترتیب در روزهای ۱۹ و ۴ ام این ماه ثبت شده است. رازمیان با ثبت بیشینه مطلق ۴۲/۷ درجه سلسیوس و آوج با کمینه مطلق ۸/۴ درجه سلسیوس مقادیر حدی دمای استان را در تیر ماه ۱۴۰۲ به خود اختصاص دادند (جدول ۳ و ۴).

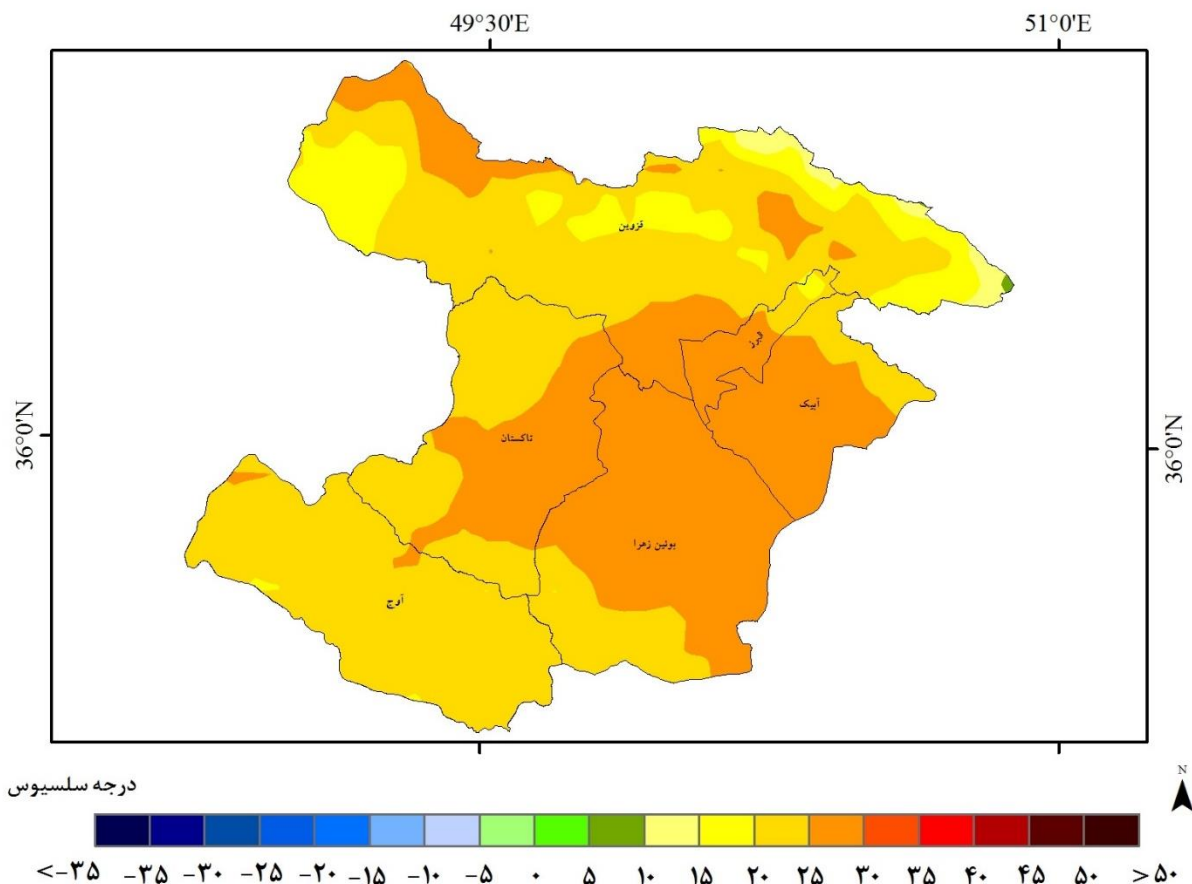
جدول ۳- دمای بیشینه مطلق تیر ماه استان قزوین (درجه سلسیوس)

| بلند مدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|------------|
| ۴۶/۴ | ۴۴/۷ | ۴۲/۷ |
| بوئین زهرا | رازمیان | رازمیان |
| ۱۳۹۰/۰۴/۱۷ | ۱۴۰۱/۰۴/۲۰ | ۱۴۰۲/۰۴/۱۹ |

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

| بلند مدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|------------|
| ۶/۴ | ۷/۷ | ۸/۴ |
| آوج | آوج | آوج |
| ۱۳۹۱/۰۴/۰۱ | ۱۴۰۱/۰۴/۱۳ | ۱۴۰۲/۰۴/۰۴ |

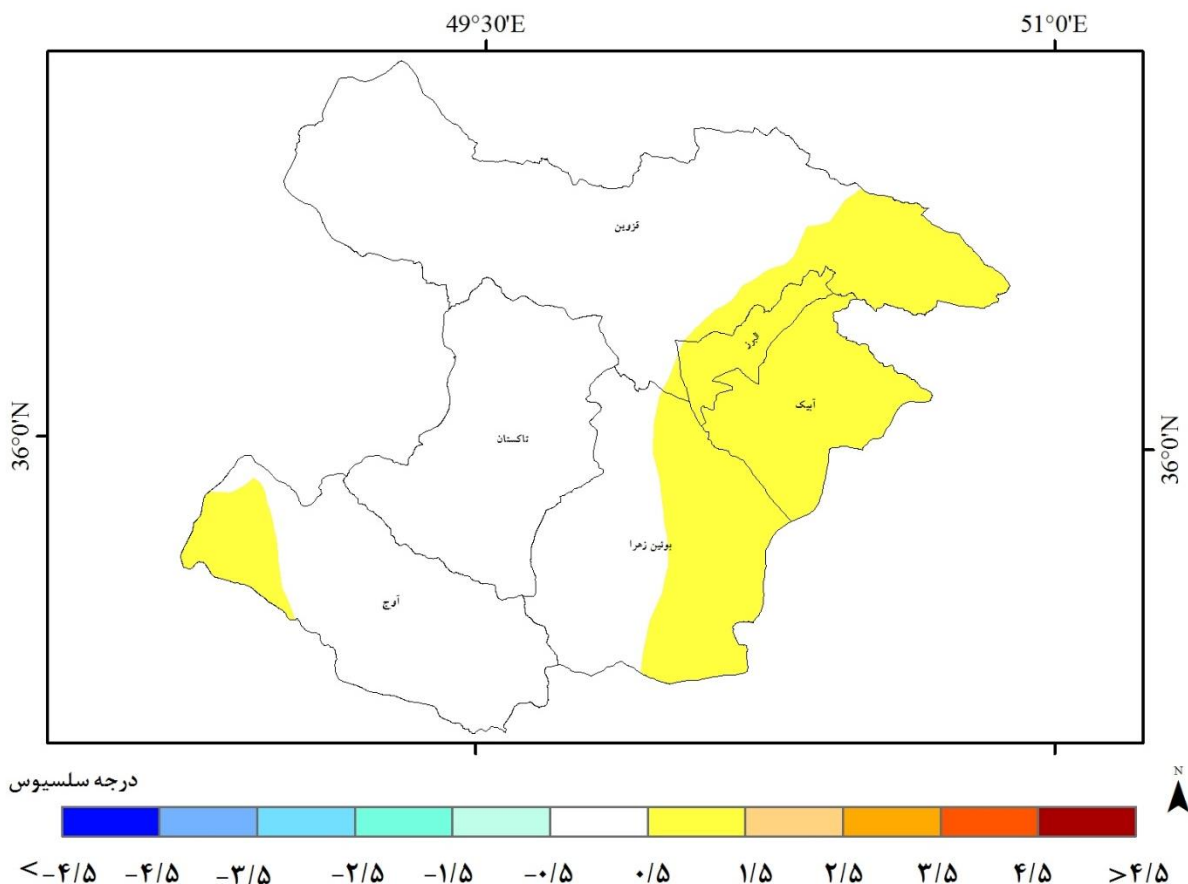
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



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

با توجه به نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان (شکل ۳) در تیر سال جاری منطقه کوچکی در قتل واقع در مرزهای شمال شرقی در بخش الموت شرقی شهرستان قزوین کمترین میانگین دما به میزان ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس را نشان می‌دهند و بیشترین میانگین دما در نیمه جنوبی شهرستان البرز، نیمه جنوبی و قسمت غربی شهرستان آلیک، نیمه شمالی و نیمه غربی شهرستان بوئین زهرا، نیمه غربی و قسمت مرکزی شهرستان تاکستان، و مناطقی در نیمه غربی و قسمت مرکزی شهرستان قزوین و مناطقی کوچکی در نیمه شمالی شهرستان آوج به میزان ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. پهنه وسیعی از شهرستان آوج، مناطقی در نیمه جنوبی شهرستان بوئین زهرا، مناطقی نیمه غربی و جنوبی شرقی شهرستان تاکستان، مناطقی شمالی شهرستان آلیک و البرز و اکثر مناطق شهرستان قزوین میانگین دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس را مشاهده می‌شود. همچنین در مناطق شمالی و شمال شرقی شهرستان در بخش‌های الموت شرقی و الموت غربی میانگین دمای ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. (شکل ۳)

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



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

نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۲ با بلند مدت در شکل ۴ نمایش داده شده است. در مناطق شرقی استان شامل شهرستان البرز، شهرستان آبی‌ک، نیمه شرقی شهرستان بوئین زهرا و منطقه‌ای در نیمه شرقی شهرستان قزوین واقع در بخش الموت شرقی و همچنین در قسمت غربی شهرستان آوج میزان افزایش دما ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس می‌باشد. در سایر مناطق استان اختلاف میانگین دما نسبت به میانگین بلند مدت بین ۰/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس می‌باشد. (شکل ۴)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۲

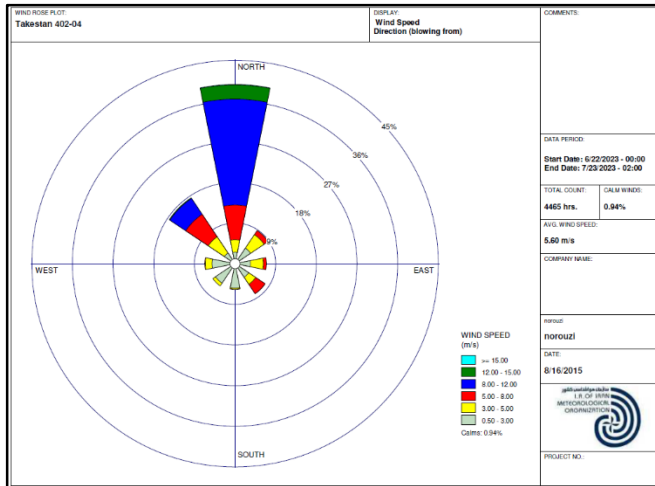
جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد تیر ماه ۱۴۰۲ در ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین

| حداکثر باد | | باد غالب | | نام ایستگاه |
|---------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|
| سرعت (m/s) | سمت (درجه) | درصد وقوع در ماه | سمت (جهت) | |
| ۱۸ | ۳۵۰ | ۲۳/۵ | شمالی | آوج |
| ۱۴ | ۱۱۰ | ۳۵/۶ | جنوب شرقی | آبیک |
| ۱۵ | ۳۶۰ | ۴۹/۱ | شمالی | بوئین زهرا |
| ۲۳ | ۳۲۰ | ۶۱ | شمال غربی | کوهین |
| ۱۲ | ۲۳۰ | ۳۸/۲ | جنوب غربی | معلم کلایه |
| ۱۶ | ۲۵۰ | ۱۹/۷ | غربی | قزوین |
| ۱۶ | ۲۷۰ | ۵۰/۲ | غربی | رازمیان |
| ۱۶ | ۱۰۰ | ۶۵/۶ | جنوب شرقی | سیردان |
| ۲۲ | ۳۴۰ | ۳۹/۵ | شمالی | تاکستان |

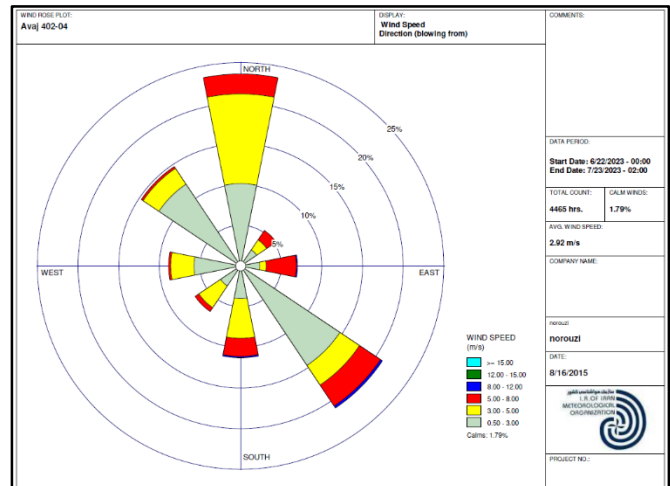
به استناد جدول توزیع باد (جدول شماره ۵) و همچنین نقشه های گلباد ایستگاه‌های استان (شکل ۵ و ۶)، در تیر ماه سال جاری در مناطق شرقی و غربی استان و در ایستگاه‌های آبیک و سیردان باد جنوب شرقی غالب بوده است، در مناطق جنوب غربی، جنوب شرقی و غربی استان واقع در ایستگاه‌های آوج، بوئین زهرا و تاکستان باد شمالی غلبه داشته است، در شهرستان قزوین و در ایستگاه‌های قزوین و رازمیان باد غالب غربی و در ایستگاه معلم کلایه باد غالب جنوب غربی و در ایستگاه کوهین باد غالب شمال غربی بوده است. ایستگاه سیردان با ۶۵/۶ درصد باد غالب غربی بیشترین درصد فراوانی وقوع را به خود اختصاص داده است. بیشینه سرعت باد استان در این ماه از جهت شمال غربی به میزان ۲۳ متر بر ثانیه در ایستگاه هواشناسی کوهین ثبت شده است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

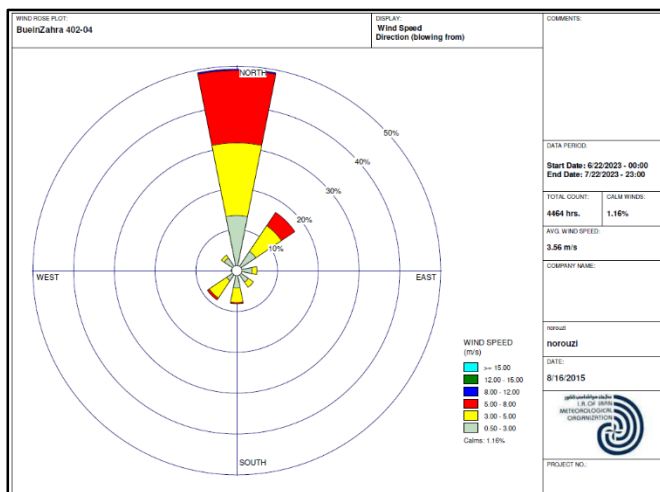
تاکستان



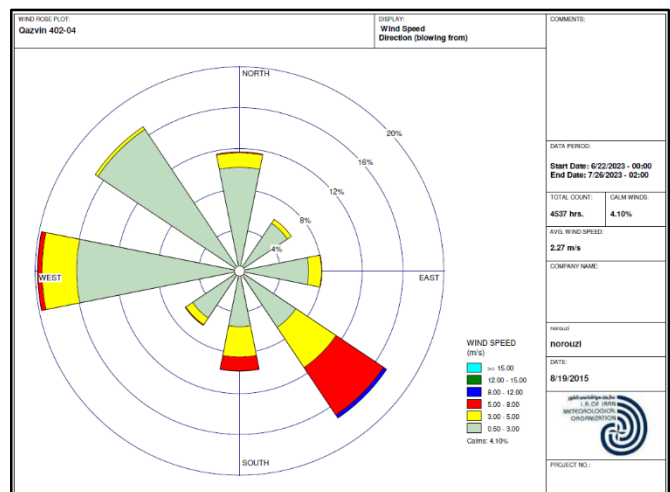
آوج



بوئین زهرا

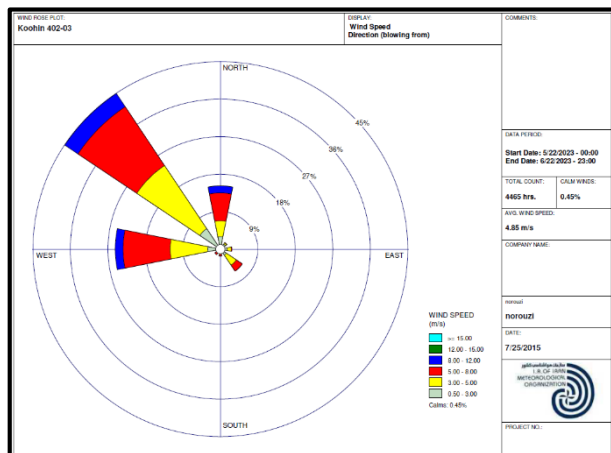


قزوین

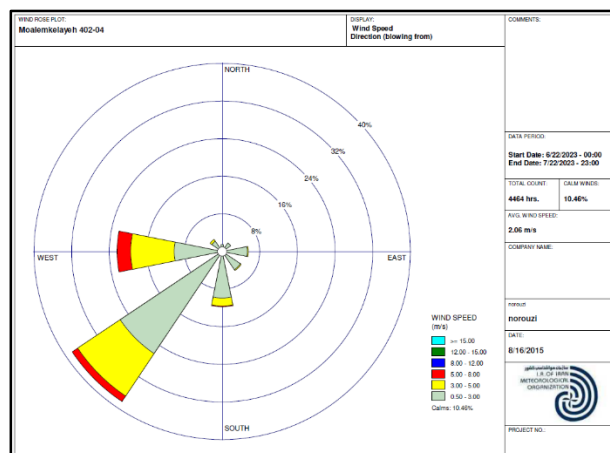


شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان قزوین در تیر ماه ۱۴۰۲ (آوج، تاکستان، قزوین، بوئین زهرا)

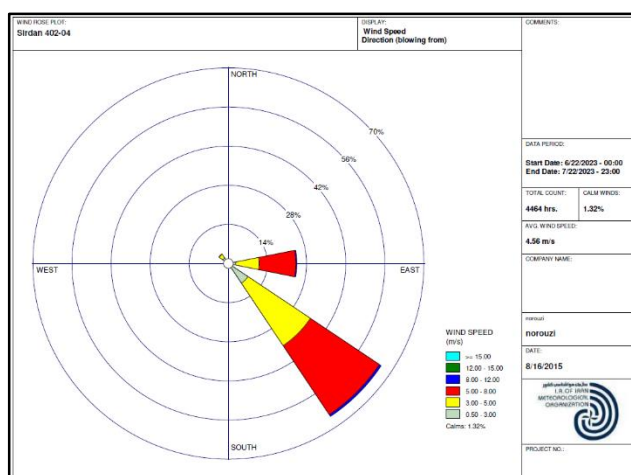
کوهین



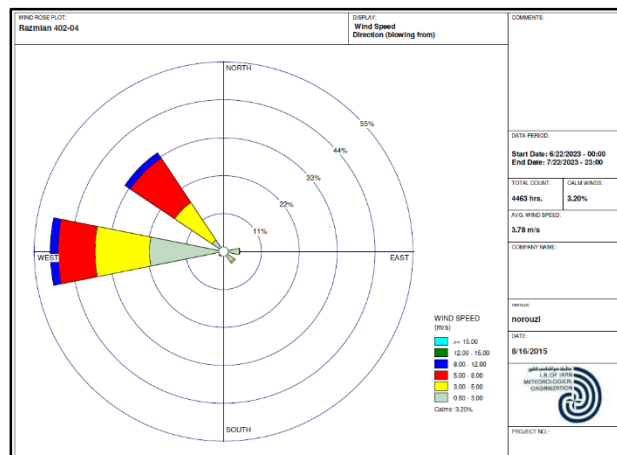
معلم کلايه



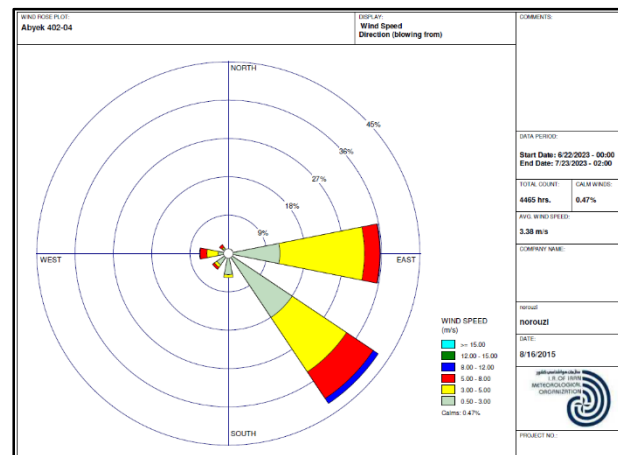
سیردان



رازمیان

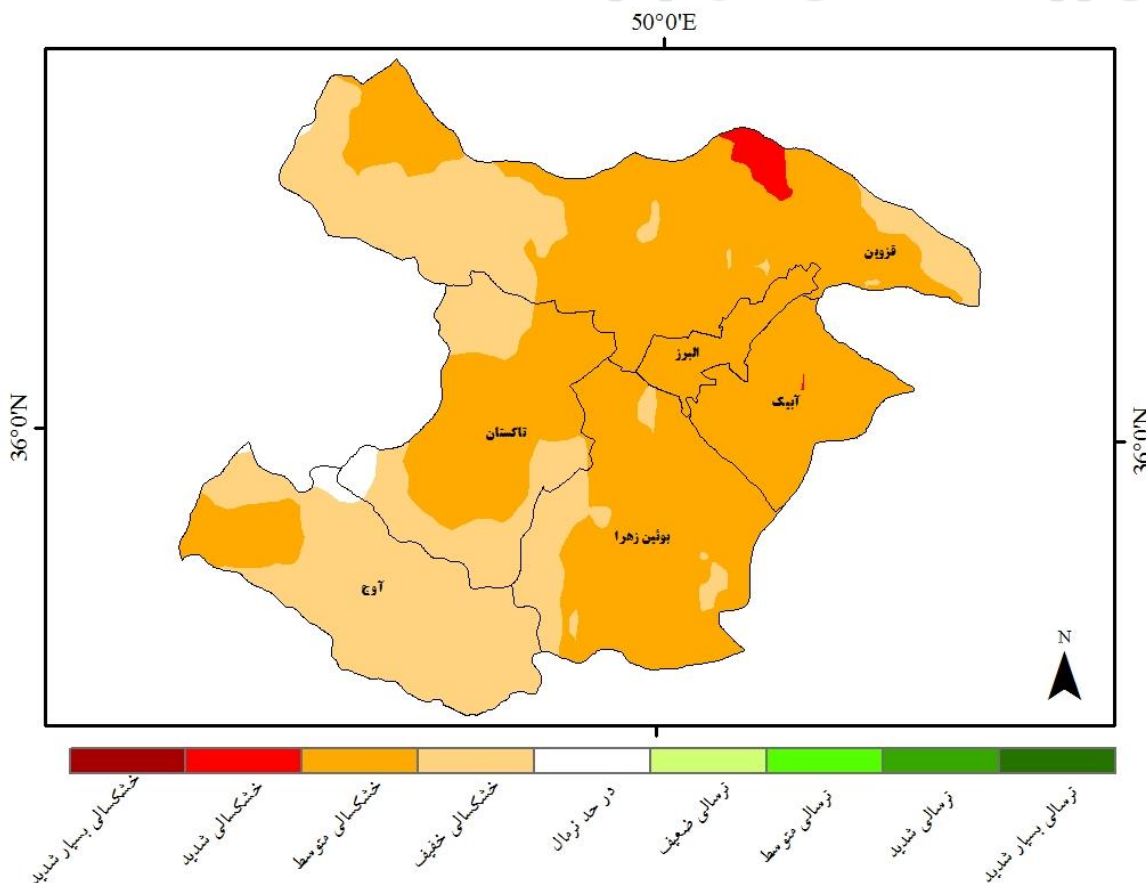


آبیک



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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیر ماه ۱۴۰۲



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

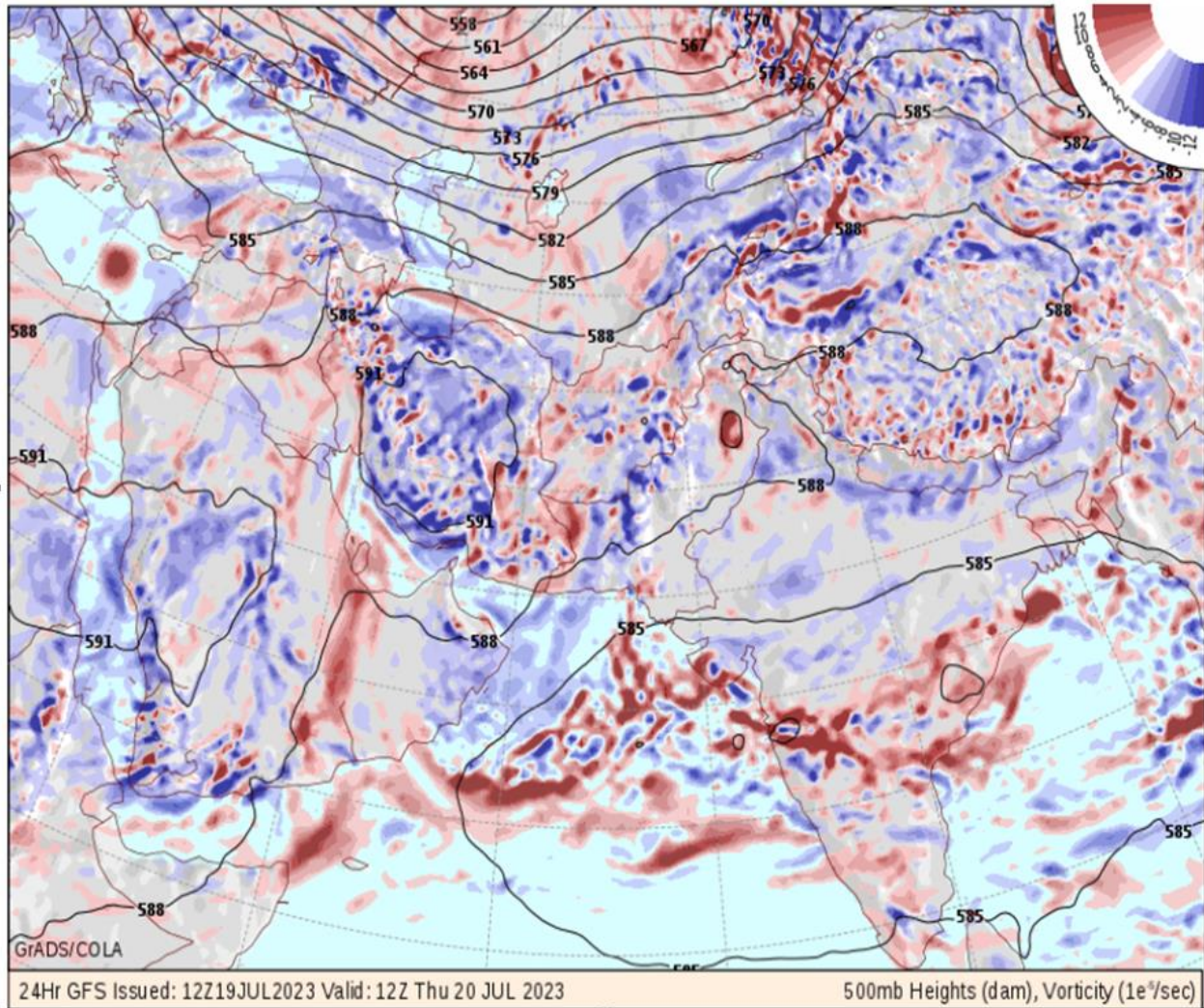
بررسی نقشه پهنه‌بندی خشکسالی ۳ ماهه منتهی به پایان تیر ماه ۱۴۰۲ (شکل ۷) نشان می‌دهد که به غیر از مناطقی در قسمت‌های جنوب غربی شهرستان تاکستان، شمال غربی شهرستان آوج و منطقه کوچکی در غرب شهرستان قزوین که به لحاظ شاخص SPEI خشکسالی در حد نرمال می‌باشند سایر مناطق استان دچار خشکسالی در فازهای مختلف خفیف تا شدید می‌باشند. قسمت شمالی بخش الموت غربی واقع در شهرستان قزوین و منطقه کوچکی در مرکز شهرستان آبیگ دچار خشکسالی شدید شده‌اند. تمامی پهنه شهرستان البرز و سایر مناطق شهرستان آبیگ قزوین، بوئين زهرا، تاکستان و آوج دچار خشکسالی متوسط تا شدید می‌باشد.

تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۲

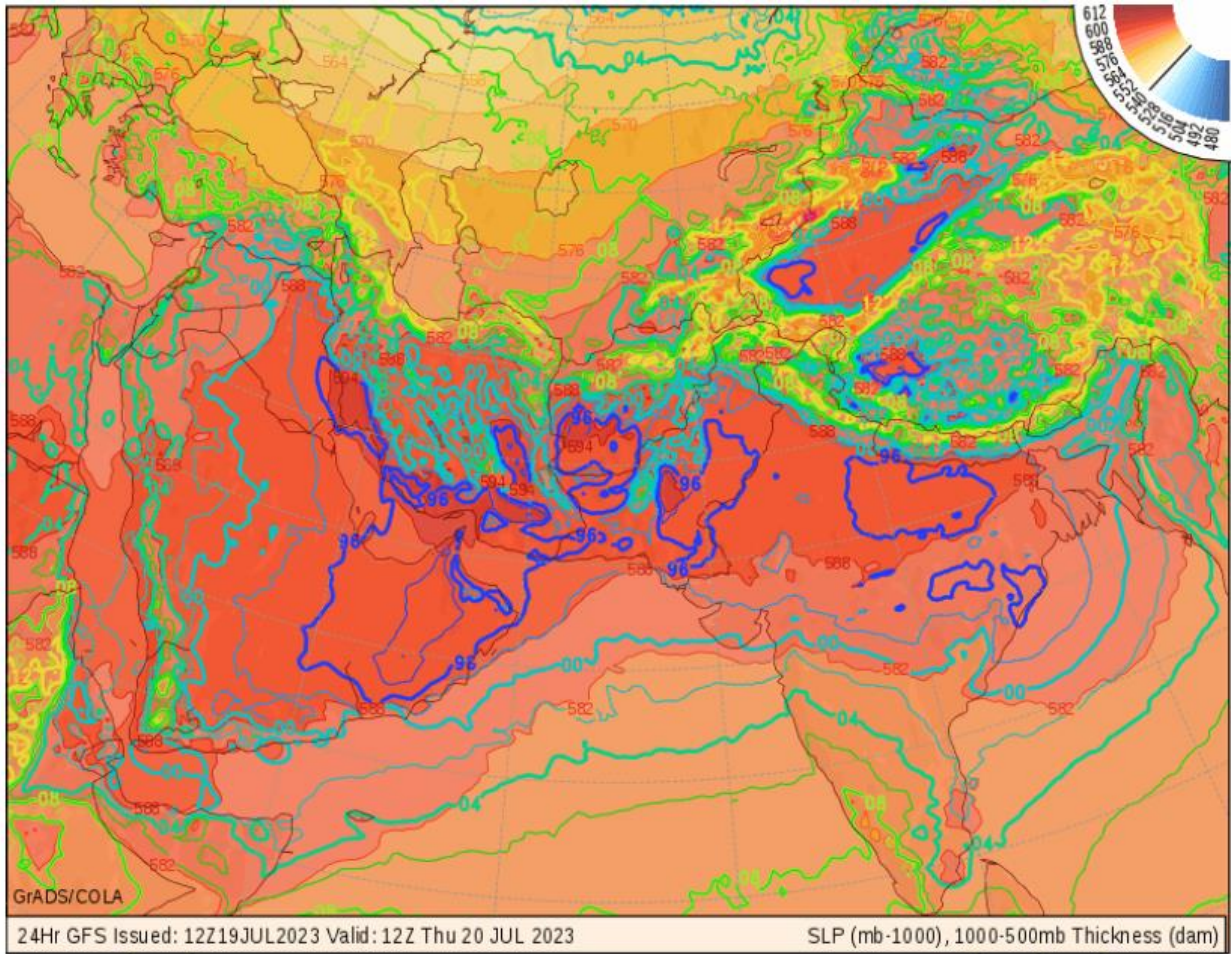
تیرماه ۱۴۰۲ وضعیت جوی در استان به نسبت پایدار بود و در طی ماه، شش هشدار سطح زرد صادر شد که دو تا از این هشدارها برای افزایش دما، سه عدد برای باد و گردوخاک‌های محلی و یکی نیز برای رگبارورعدوبرق بود.

دهه اول ماه جو استان کاملاً پایدار بود و در تراز میانی جو استقرار مراکز پراارتفاع ۵۹۱ و ۵۸۸ ژئوپتانسیل متر را در منطقه داشتیم. استقرار این مراکز سبب شد که در ششمین روز ماه دمای بیشینه در شهر رازمیان به ۴۲ درجه سلسیوس رسید. اما در دهه دوم ماه دو هشدار سطح زرد صادر شد که یکی باد و گردوخاک و دیگری افزایش دما بود. از هفدهم تا نوزدهم ماه استقرار هوای گرم را در منطقه داشتیم. در طی سه روز در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی ارتفاع از ۵۸۸ ژئوپتانسیل دکامتر تا ۵۹۴ ژئوپتانسیل دکامتر افزایش داشت و استقرار این مراکز پراارتفاع را در منطقه داشتیم. فشار تراز دریا نیز در طی این مدت تغییرات خاصی نداشت و فشار در استان ۱۰۰۸ هکتوپاسکال بود. اما ضخامت لایه بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ هکتوپاسکالی نیز افزایش داشت که نشان از گرم شدن ستون جو داشت. در طی این مدت در شهر رازمیان دمای ۴۳ درجه سلسیوس و بوئین زهرا نیز ۴۱ درجه ثبت شد.

اما در دهه سوم ماه چهار هشدار سطح زرد صادر شد که دو تا از آنها برای وزش باد و گردوخاک و یکی برای دما و دیگری برای رگبار و رعدوبرق بود. در روز بیست و چهارم ماه استقرار هوای گرم در استان همراه با وزش باد را داشتیم که سبب گشت افزایش دما را در استان داشته باشیم و دما در چهار شهرستان قزوین، آبیک، بوئین زهرا و تاکستان به آستانه ۴۰ درجه و بالاتر رسید. در روز بیست و نهم ماه در تراز میانی جو گذر یک ناوه با دامنه کم و کجی منفی را از منطقه داشتیم که ارتفاع آن ۵۹۱ ژئوپتانسیل دکامتر بود (شکل ۸). در تراز دریا نیز فشار در استان ۱۰۰۸ میلی بار بود (شکل ۹). در این روز در اکثر مناطق استان شاهد بارش و رعدوبرق‌های شدید بودیم که در شهر تاکستان ۴/۸ میلیمتر و رازمیان ۴/۷ میلیمتر باران اتفاق افتاد.



شکل ۸- نقشه خطوط هم‌ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی در روز پنجشنبه ۲۹ تیر ۱۴۰۲



شکل ۹ - نقشه فشار تراز سطح دریا در روز پنجشنبه ۲۹ تیر ۱۴۰۲

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی تیر ماه ۱۴۰۲

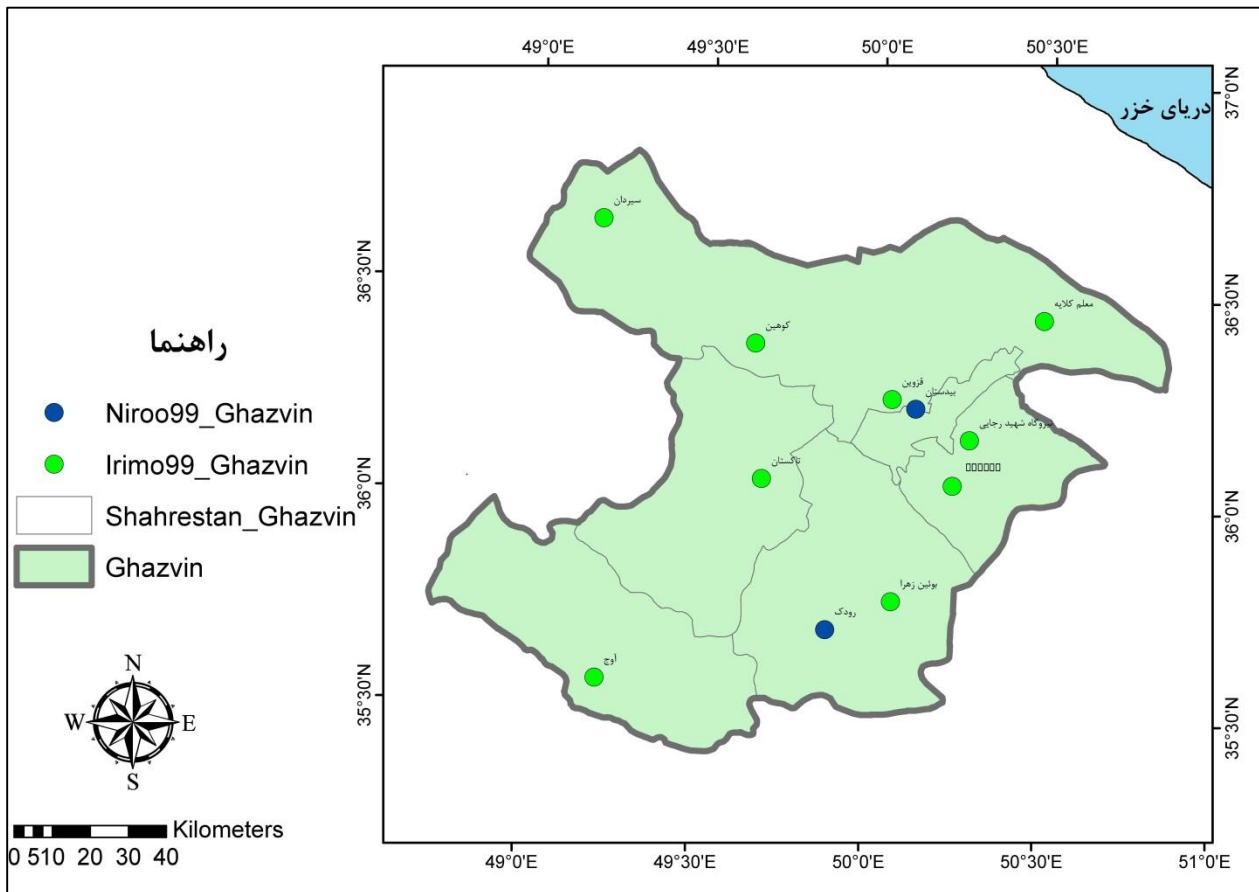
در طی این ماه چندین مخاطره ثبت شد، به طور مثال در تاریخ سوم ماه سرعت وزش باد در شهر کوهین به ۸۳ کیلومتر بر ساعت رسید، به لحاظ دمایی نیز چندین نوبت استقرار هوای گرم را در استان داشتیم به طور مثال دما در روز نوزدهم ماه در رازمیان به ۴۳ درجه سلسیوس رسید و در بیست و چهارم ماه نیز دما در قزوین به ۴۰ درجه رسید. در روز بیست و نهم ماه بارش‌های رگباری همراه با رعدوبرق در استان ثبت شد که مقدار بارش در شهر تاکستان ۴/۸ میلیمتر و رازمیان ۴/۷ میلیمتر بود.

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

- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی در مرکز استان.
- صدور توصیه های هواشناسی کشاورزی.
- صدور هشدارهای 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 صددرصد 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)