



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۹)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۰)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۲۰)

نشانی:

کرمانشاه - بلوار شهید کشوری
اداره کل هواشناسی

تلفن : ۰۸۳۱-۳۴۲۴۷۰۷۱-۲

نمابر: ۰۸۳۱-۳۴۲۹۳۹۸۰

کد پستی: ۶۷۱۵۸۷۵۶۹۶

پایگاه اینترنتی:

WWW.KERMANSHAHMET.IR

چکیده

میانگین بارش بهار استان کرمانشاه به شکلی عجیب، بی سابقه و دور از انتظار نسبت به نرمال و سال های قبل کاهش یافته و به مقدار ۲۸ میلیمتر رسید، و نسبت به بلند مدت ۱۱۳.۹ میلیمتر یا ۹۷.۶ درصد کاهش داشته است. بارش بهار سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۱۰۶.۴ و ۱۱۶.۷ میلیمتر محاسبه شده است. همچنین درصد قابل ذکری از بارش سال آبی در این فصل تامین نشده است.

با کاهش چشمگیر بارندگی، خسارات زیادی به بخش کشاورزی وارد شد و کشت دیم مناطق گرمسیری استان بیش از ۸۰ درصد از بین رفت. کاهش محسوس دما در روزهای ۸ الی ۱۰ فروردین ماه باعث سرمازدگی بخشی از محصولات و سردرختی ها در اغلب نقاط استان شد همچنین، افزایش غیر معمول دما در دو ماه آخر فصل، بویژه در اواخر خرداد اثرات کم بارشی و بی آبی را تشدید نمود.

بیشینه دمای مطلق بهار استان ۴۵/۰ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه قصرشیرین می باشد. دمای بیشینه مطلق استان در سال ۹۸ به سومار با مقدار ۴۶/۲ درجه سلسیوس و در بلند مدت به ایستگاه قصرشیرین با دمای ۴۸/۵ درجه سلسیوس تعلق دارد.

دمای کمینه مطلق بهار امسال به ایستگاه هواشناسی کنگاور با ۶/۴- درجه سلسیوس و در سال قبل ۱/۹- درجه سلسیوس و در بلند مدت ۹/۲- درجه سلسیوس و به ترتیب در سنقر و اسلام آباد غرب بوقوع پیوسته است. میانگین دمای حداقل، حداکثر و میانگین دمای روزانه بهار امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه های کنگاور با ۷.۸ و قصرشیرین با ۳۵.۱ و قصرشیرین با ۲۷.۶ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت بترتیب ۱.۶ و ۳.۲ و ۲.۹ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند.

اختلاف میانگین دما در سطح استان در قسمت های کوچکی از نیمه غربی استان شامل قسمت اعظم صحنه و نواحی شرقی شهرستان کرمانشاه نسبت به بلند مدت بین ۰.۵ تا ۲.۵ درجه سلسیوس، و در قسمت هایی از نیمه غربی استان و بطور پراکنده بخشهایی از هرسین از ۳.۵ تا بیش از ۴.۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است و در بقیه مناطق بین ۲.۵ تا ۳.۵ درجه سلسیوس بیشتر از نرمال بوده است.

حداکثر سرعت باد لحظه ای این فصل، ۷۹.۲ کیلومتر بر ساعت و مربوط به ایستگاه های هرسین و کنگاور با جهت غربی می باشد. بیشترین درصد باد غالب به ایستگاه اسلام آباد غرب با ۵۲ درصد تعلق دارد.

در بهار امسال، کل استان کاهش شدید بارندگی و در نتیجه خشکسالی داشته است. قسمت هایی از نوار مرکزی، از شمال تا جنوب استان وضعیت بهتری داشته، لذا این مناطق خشکسالی خفیف تری (خشکسالی شدید) نسبت به نواحی دیگر استان داشته اند. در بقیه نقاط استان خشکسالی بسیار شدید حاکم شده است.

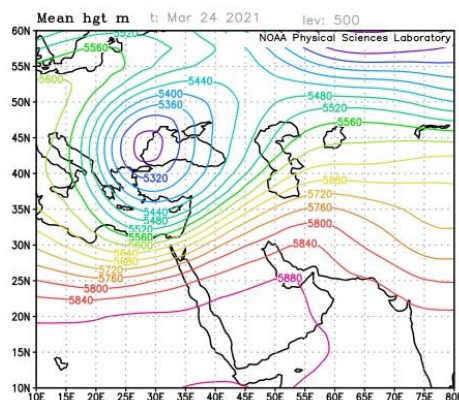
تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - بهار ۱۴۰۰

بهار امسال سامانه جوی فعال موثری منطقه را تحت پوشش خود قرار نداد و استان کرمانشاه به شکلی عجیب، بی سابقه و دور از انتظار نسبت بهار سال های قبل و دراز مدت با کم آبی و خشکسالی بسیار شدید مواجه شد. سامانه های ناپایداری که منطقه را تحت پوشش خود قرار می دادند یا ضعیف بودند و یا اگر قوی و فعال بودند از رطوبت کمی بهره می بردند و انرژی آنها بیشتر به شکل وزش باد ظاهر می شد. لذا بارندگی بسیار کمتری نسبت به دوره معادل خود در بلند مدت و همچنین نسبت به سال قبل شاهد بودیم.

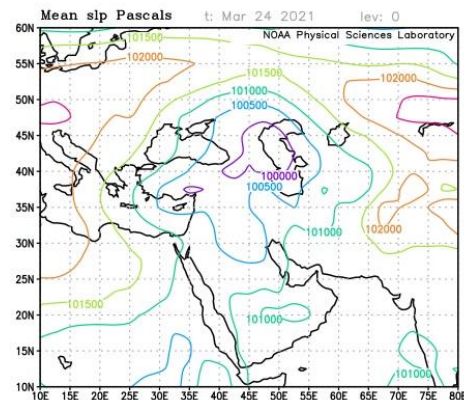
میانگین بارش بهار امسال در استان کرمانشاه به مقدار ۲۸ میلیمتر رسید، که در سال قبل و بلند مدت بارش بهار به ترتیب ۱۰۶.۴ و ۱۱۶.۷ میلیمتر بود. بارش بهار امسال نسبت به بلند مدت ۱۱۳.۹ میلیمتر یا ۹۷.۶ درصد کاهش داشته است، که این کاهش بارندگی خبر از خشکسالی بسیار شدید در این دوره زمانی و پس از آن را می دهد.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی فروردین ماه

سامانه ای ناپایدار طی روزهای چهارم و پنجم فروردین ماه سبب بارش هایی نه چندان مناسب شد. الگوهای تراز ۵۰۰ میلی باری و مرکز کم ارتفاعی که محور آن بر روی ایتالیا استقرار یافته بود و به شکل عمیقی از جنوب روسیه تا شمال آفریقا کشیده شده بود، با حرکت شرق سو (شکل های شماره ۱ و ۲) به سمت کشور ما نزدیک شد. با توجه به افزایش فرارفت تاوایی نسبی، ناپایداری هایی را در منطقه بوجود آورد. همچنین با قرار گرفتن منطقه بین کم ارتفاع حاکم و پر ارتفاع واقع بر دریای سرخ، شاهد افزایش جریانات غربی و جنوب غربی سرعت باد بودیم و با تزریق رطوبت از دریای مدیترانه در این تراز ناپایداری و بارش ها تا حدودی تشدید شد.

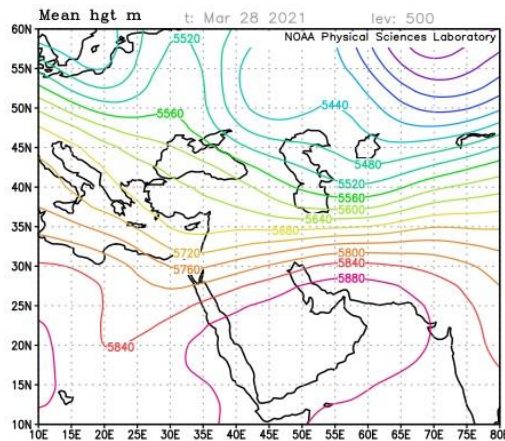


شکل شماره (۲): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در ۰۴ فروردین

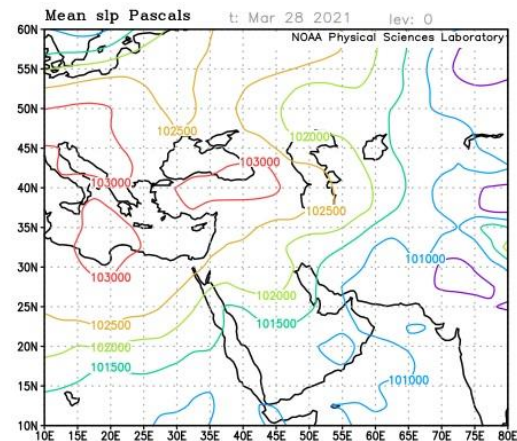


شکل شماره (۱): نقشه فشار سطح زمین در ۰۴ فروردین

طی روزهای ۸ و ۹ فروردین با تقویت شیو فشاری و نفوذ سامانه ی پرفشار جوئی در سطح زمین و تقویت آن در سطوح بالا (شکل های شماره ۳ و ۴)، شاهد کاهش قابل ملاحظه دمای حداقل در برخی از نقاط استان بودیم، بطوری که در روز هشتم ماه کوزران با کمینه دمای ۶.۶- و روز نهم کنگاور با کمینه دمای ۶.۴- سبب یخ زدگی و بروز خساراتی به محصولات بخش کشاورزی این مناطق شد.



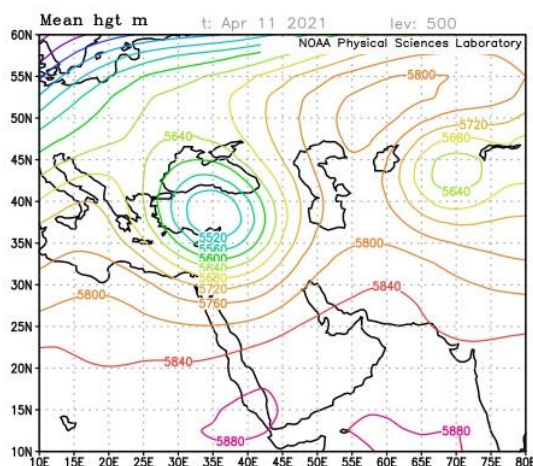
شکل شماره (۴): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در ۰۸ فروردین



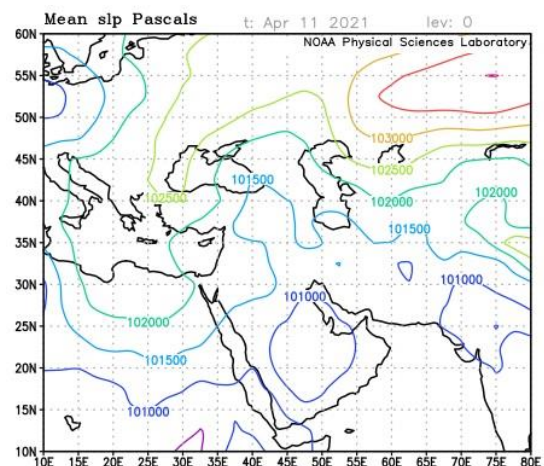
شکل شماره (۳): نقشه فشار سطح زمین در ۰۸ فروردین

سامانه بارشی بعدی طی روزهای ۲۲ و ۲۳ فروردین ماه سبب بارش در استان شد که در سطح فشاری ۵۰۰ میلی باری شاهد استقرار ناوه ای با هسته ۵۵۰ دکامتر و دمای ۲۵- درجه سلسیوس بر جنوب ترکیه و سوریه بودیم (شکل شماره ۵) که زبانه های آن به نیمه غربی کشور نفوذ کرد و به علت رطوبت کم، عمده فعالیت این سامانه، به شکل وزش باد شدید و بارش پراکنده در سطح منطقه نمایان شد.

در سطح زمین نیز شاهد نفوذ زبانه های پرفشار ناشی از دریای سیاه با هسته ۱۰۲۰ میلی باری (شکل شماره ۶) به سطح استان بودیم.



شکل شماره (۶): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در ۲۲ فروردین

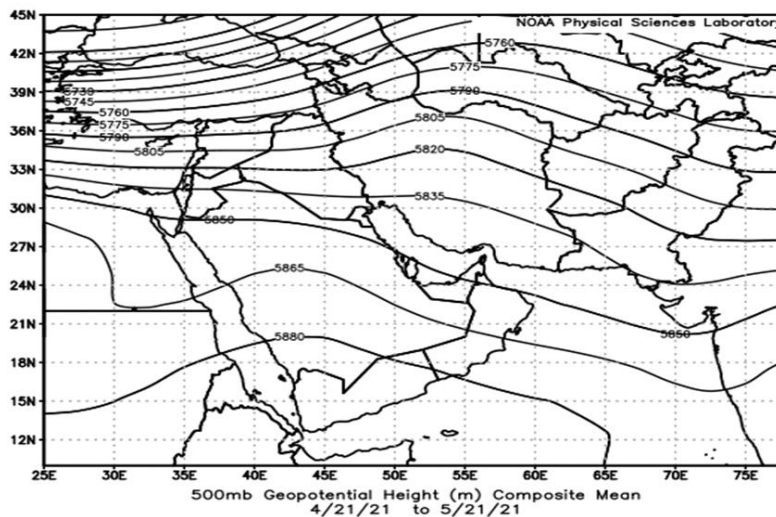


شکل شماره (۵): نقشه فشار سطح زمین در ۲۲ فروردین

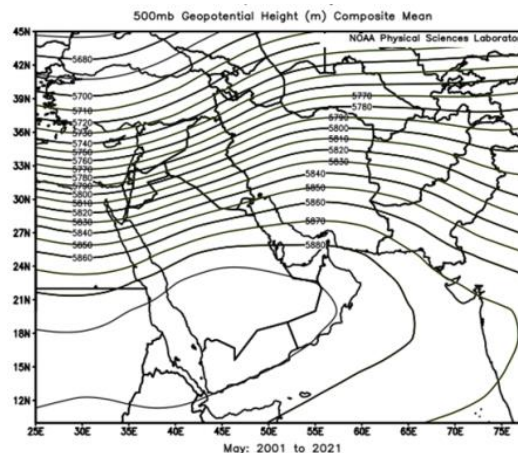
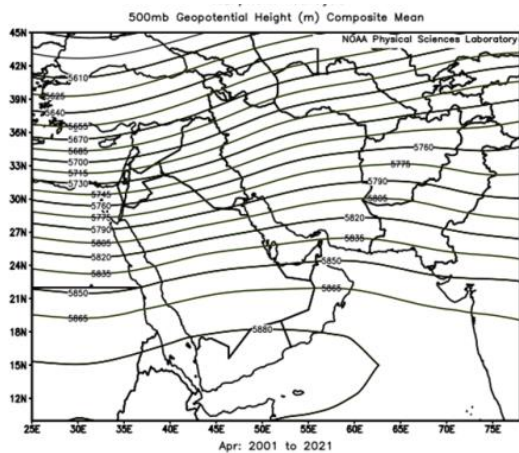
تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - اردیبهشت ماه

شرایط گرم و کم بارش زمستان ۹۹ و فروردین ۱۴۰۰ در اردیبهشت سبب شد متوسط بارش استان در این ماه تنها به ۰.۵ میلیمتر و متوسط بیشینه دمای روزانه به ۳۰.۷ درجه سلسیوس بالای صفر برسد. ثبت دمای ۳۱ درجه سلسیوس در ۳۱ اردیبهشت در شهر کرمانشاه که در دوره آماری بی پیشینه بود، یکی از نکات قابل توجه شرایط جوی در این ماه می باشد. با مقایسه تقریبی متوسط الگوهای سطح ۵۰۰ میلی باری، فشار و دمای سطح زمین در اردیبهشت ۱۴۰۰ با همان الگوها در دوره بلند مدت مشابه ماه های آوریل و می در ۲۰ سال اخیر (شکل های ۷ الی ۱۰) پیداست که:

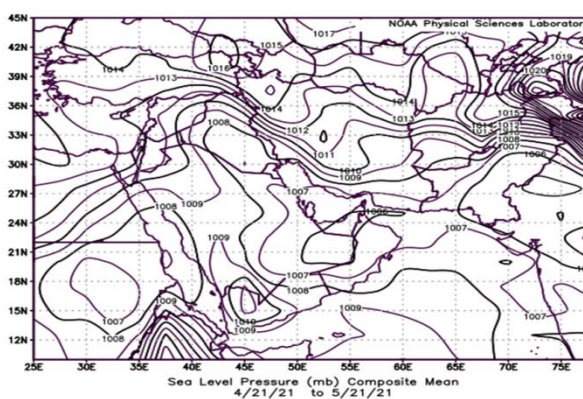
ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری در جو استان کرمانشاه در اردیبهشت سال جاری، نسبت به ماه می ۹۵ متر و نسبت به آوریل، ۲۰ متر افزایش یافته است که دقیقاً از تقویت شرایط پایدار در جو استان حکایت دارد. متوسط فشار سطح زمین استان کرمانشاه، در اردیبهشت ۱۴۰۰ نسبت به فشار در الگوهای ۲۰ ساله ماه های می و آوریل تغییرات فاحشی نداشته است. متوسط دمای سطح زمین در جو استان کرمانشاه در اردیبهشت که نسبت به ماه می ۷.۵ درجه افزایش داشته است، معادل متوسط دمای ۲۰ ساله در آوریل است. با توجه به اینکه اردیبهشت از ۲۱ آوریل تا ۲۱ می را شامل می شود، بررسی این الگو نیز، افزایش نسبی دمای هوا در اردیبهشت ۱۴۰۰ نسبت به دوره مشابه در ۲۰ سال اخیر را تایید می کند.



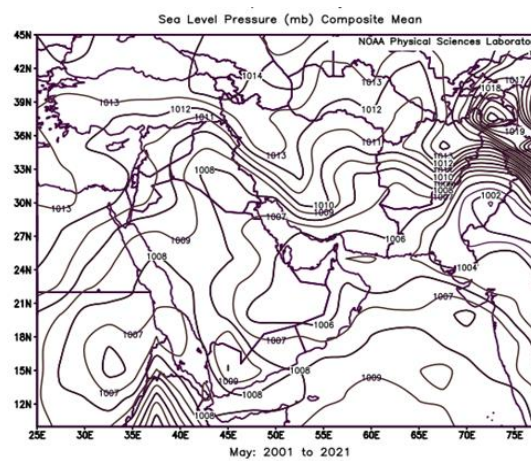
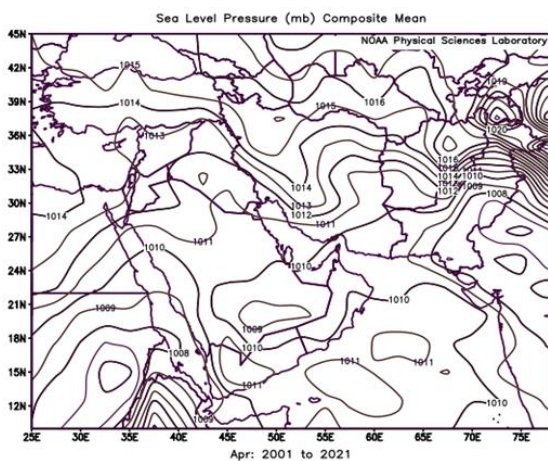
شکل شماره (۷): نقشه ارتفاع متوسط سطح ۵۰۰ میلی باری در اردیبهشت ۱۴۰۰



شکل شماره (۸): نقشه متوسط ۲۰ ساله ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری در ماه های می و آوریل



شکل شماره (۹): نقشه متوسط فشار سطح زمین در اردیبهشت ۱۴۰۰

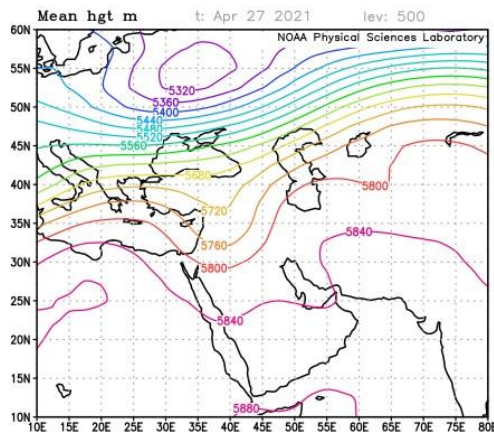


شکل شماره (۱۰): نقشه متوسط ۲۰ ساله فشار سطح زمین در ماه های می و آوریل

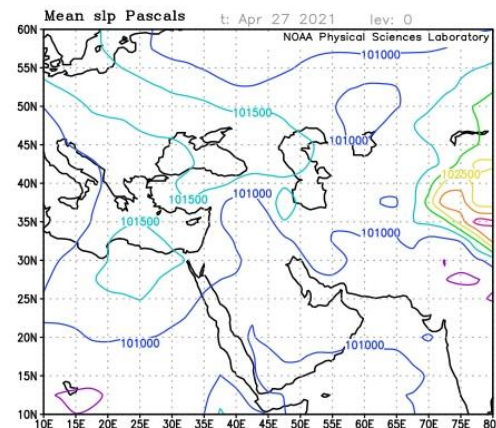
لازم به ذکر است، مهمترین سامانه های جوی که در اردیبهشت سال جاری جو استان کرمانشاه را تحت تاثیر قرار دادند، عبارتند از:

الف) سامانه ۶ تا ۸ اردیبهشت ماه

این سامانه که می توان آن را مرطوب ترین سیستم در این ماه دانست، در مدت حضور خود، ضمن کاهش ارتفاع جو ۵۰۰ میلی باری استان به ۵۷۹۰ متر و کاهش فشار آن به ۱۰۱۰ میلی بار (شکل های شماره ۱۱ و ۱۲)، بارشی به میزان ۳.۲ برای کرمانشاه، ۳.۸ در سرآرود و ۳.۲ در سومار بر جای گذاشت. بیشترین وزش باد ناشی از این سیستم ۶۵ کیلومتر بر ساعت بود که از جوانرود و ثلاث باباجانی گزارش شد.



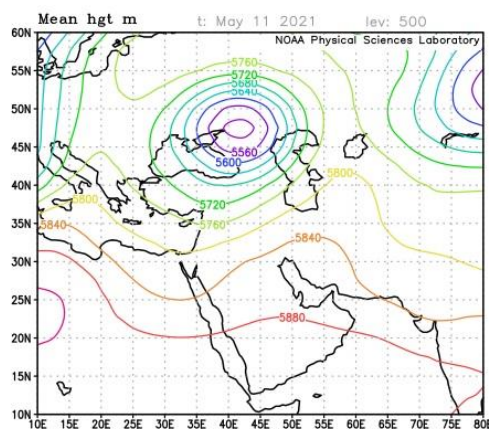
شکل شماره (۱۲): ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری ۷ اردیبهشت



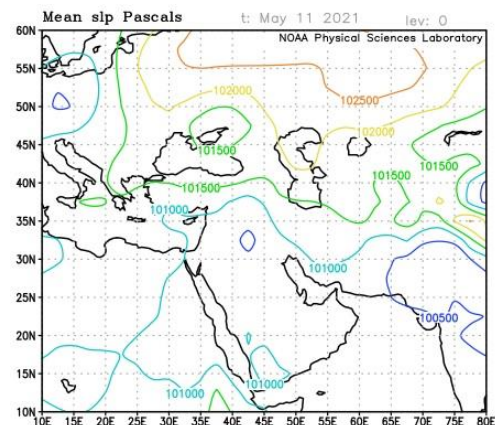
شکل شماره (۱۱): فشار سطح زمین در ۷ اردیبهشت

ب) سامانه ۲۰ تا ۲۴ اردیبهشت ماه

این سامانه با الگوهای فشاری سطح زمین و تراز ۵۰۰ میلی باری که در شکل های شماره ۱۳ و ۱۴ آمده است، در جو استان از عمق کافی برخوردار نشد و نتوانست فشار جو را به کمتر از ۱۰۱۰ میلی بار کاهش دهد، ولی از آن جهت حائز اهمیت است که اولاً بیشترین بارش ۲۴ ساعته ماه در طول دوره آماری معادل با ۴ میلیمتر (در کرمانشاه) را به خود اختصاص داد، ثانیاً در روز ۲۱ ام توانست بادی به شدت ۷۲ کیلومتر بر ساعت در سرپل ذهاب و ۶۱ کیلومتر بر ساعت در ثلاث به ثبت برساند.



شکل شماره (۱۴): نقشه ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری ۲۱ اردیبهشت



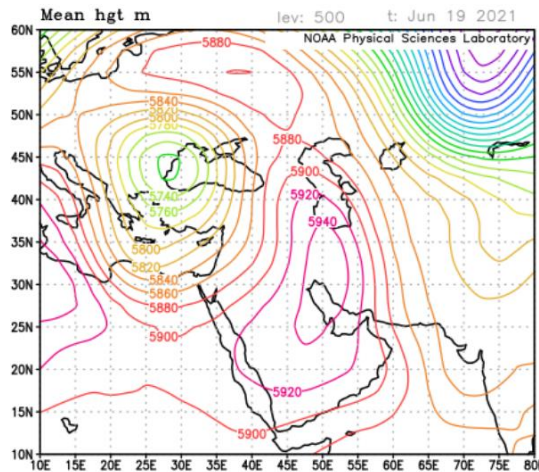
شکل شماره (۱۳): نقشه فشار سطح زمین ۲۱ اردیبهشت

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - خرداد ماه

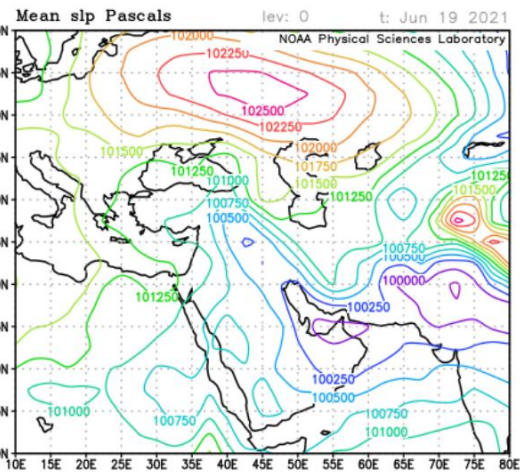
شرایط گرم و کم بارش ماه های فروردین و اردیبهشت در خرداد ماه نیز ادامه پیدا کرد، به طوری که طبق گزارش های تهیه شده از ایستگاه هواشناسی کرمانشاه از سال ۱۳۳۰ تا سال ۱۳۹۹ بیشینه مطلق دمای کرمانشاه ۴۰.۷ درجه سلسیوس در خرداد ۱۳۹۲ گزارش شده است، در حالی که بیشینه مطلق دمای کرمانشاه در ۲۹ خرداد امسال ۴۲.۳ درجه سلسیوس گزارش شد، که طی ۷۰ سال گذشته بی سابقه و یک مقدار جدید به خود اختصاص داد. بارش قابل ملاحظه ای هم در این ماه گزارش نشد، تنها در پنجم خرداد سامانه ضعیفی سبب بارش های مختصری شد که بیشترین بارش ۲۴ ساعته آن در سنقر با ۷ میلیمتر به ثبت رسید.

الف) بررسی همدیدی سامانه گرم روز ۲۹ خرداد ماه

در روز ۲۹ خرداد، همزمان با تقویت کم فشار گرمایی در سطح زمین (شکل شماره ۱۵) پشته قدرتمند حاکم در سطوح میانی جو تقویت شد. ضمن تضعیف هسته رودبادی که روی شرق ترکیه و دریای سیاه قرار داشت، ارتفاع جنب حاره تقویت و انتقال مرکز آن به نیمه غربی ایران در سطح ۵۰۰ میلی باری (شکل شماره ۱۶) را شاهد بودیم و حدود ۳۰ متر ارتفاع افزایش یافت که سبب پایداری هوا، افزایش دما و تداوم گرما شد.



شکل شماره (۱۶): نقشه فشار سطح زمین، ۲۹ خرداد

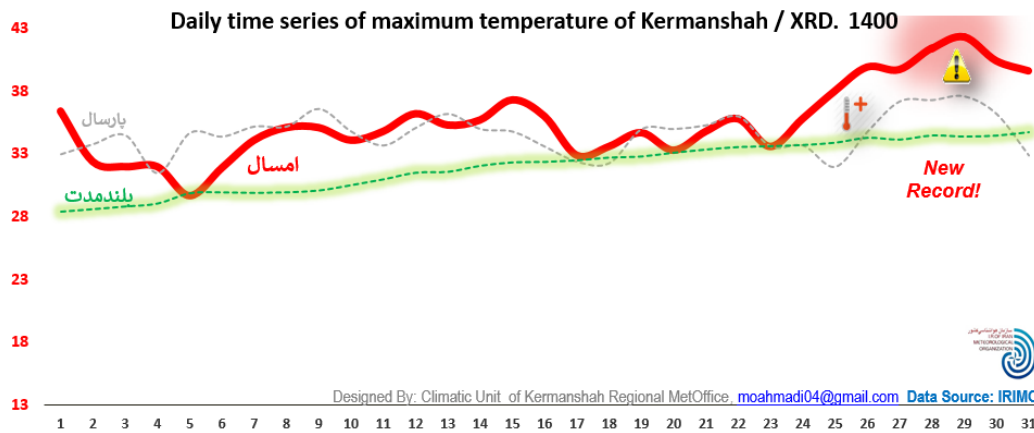


شکل شماره (۱۵): نقشه فشاری سطح زمین ۲۹ خرداد

ب) بررسی همدیدی بی هنجاری دما در خرداد ماه

همان طور که در بالا گفته شد، مهمترین ویژگی خرداد امسال استان و بیشتر نواحی غربی کشور، موج گرمای بی پیشینه انتهای آن بود. طبق نمودار (شماره ۱) از آغاز ماه دمای هوای بیشینه در بیشتر روزها، شبیه سال گذشته ولی بیش از هنجار بود. با نفوذ یک موج گرم نیرومند بویژه در پنج روز پایانی ماه، بیشینه دما در بیشتر ایستگاه های

شرقی و مرکزی استان، بی پیشینه (فرودگاه کرمانشاه ۴۲.۳ درجه سلسیوس) بود. این موج گرم چند دمای پیشینه را جابجا کرد. از جمله بیشترین دمای ماه خرداد و تعداد روز با دمای بالای ۴۰ درجه سلسیوس جابجا شد.



نمودار شماره ۱- سری زمانی پیشینه دمای روزانه ایستگاه فرودگاه کرمانشاه در خرداد ماه سال ۱۴۰۰

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - بهار ۱۴۰۰

در فروردین ماه سامانه ناپایدار فعال و موثری در سطح استان تاثیر گذار نبود. میانگین بارش این ماه در استان کرمانشاه ۲.۱ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار آن کاهش چشمگیری داشته است. لذا از نظر کاهش بارندگی در این ماه، خسارات زیادی به بخش کشاورزی وارد شده است و کشت دیم مناطق گرمسیری استان حدود ۸۰ درصد از بین رفته است. کاهش محسوس دما در روزهای ۸ الی ۱۰ فروردین ماه باعث سرمازدگی بخشی از محصولات و سردرختی ها در اغلب نقاط استان شد. وزش باد به نسبت شدید در شهرستان های جوانرود و هرسین (۲۰ و ۲۱ متر بر ثانیه) خسارتی را به همراه نداشته اند.

در اردیبهشت ماه نیز شاهد فعالیت سامانه ناپایدار موثری در سطح استان نبودیم. میانگین بارش این ماه در استان کرمانشاه به ۰.۵ میلیمتر رسید که نسبت به مقدار هنجار آن کاهش بسیار زیادی داشته است. لذا از نظر کاهش بارندگی در این ماه هم خسارات زیادی به بخش کشاورزی تحمیل شد، بطوری که تا این زمان حدود ۲۰ درصد کاهش برداشت گندم نسبت به سال قبل داشته ایم، این در حالی است که طرح گرمسیری کاشت گندم آبی را در مناطق گرمسیر استان داشته ایم. کمبود علوفه و خساراتی به باغات از دیگر اثرات کم بارشی به شمار می روند. افزایش دما هم در استان اثرات کم بارشی و بی آبی را تشدید نمود.

در خرداد ماه امسال سامانه ناپایدار فعال و موثری در سطح استان تاثیر گذار نبود. میانگین بارش این ماه در استان کرمانشاه ۰.۲ میلیمتر است و مقدار هنجار آن نیز ۲.۱ میلیمتر محاسبه شده است. با کمبود بارش در طول فصل، برداشت محصولات کشاورزی بویژه گندم نسبت به سال قبل در زمان مشابه بسیار کمتر شده است. در این ماه نیز کمبود علوفه و خساراتی به باغات از دیگر اثرات کم بارشی ماه های اخیر به شمار می روند. افزایش دما در استان اثرات کم بارشی و بی آبی را تشدید نموده است.

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱) - دمای سه گانه استان در بهار ۱۳۱۴۰۰ و مقایسه آن با بلند مدت

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهار 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 |
| اسلام آباد غرب | ۹/۶ | ۷/۸ | ۱/۸ | ۲۷/۸ | ۲۲/۶ | ۴/۲ | ۱۸/۷ | ۱۵/۷ | ۳/۰ |
| ثلاث باباجانی | ۱۳/۷ | ۱۱/۹ | ۱/۸ | ۳۰/۲ | ۲۶/۴ | ۳/۸ | ۲۲/۰ | ۱۹/۱ | ۳/۸ |
| جوانرود | ۱۱/۵ | ۹/۴ | ۲/۱ | ۲۷/۵ | ۲۲/۹ | ۴/۷ | ۱۹/۵ | ۱۶/۱ | ۳/۴ |
| دلاهو | ۱۰/۶ | ۷/۹ | ۲/۷ | ۲۷/۰ | ۲۲/۰ | ۵/۰ | ۱۸/۸ | ۱۵/۰ | ۳/۹ |
| روانسر | ۱۰/۰ | ۸/۱ | ۱/۹ | ۲۶/۲ | ۲۱/۴ | ۴/۸ | ۱۸/۱ | ۱۴/۸ | ۳/۴ |
| سرپل ذهاب | ۱۴/۶ | ۱۲/۵ | ۲/۱ | ۳۱/۶ | ۲۷/۹ | ۳/۷ | ۲۳/۱ | ۲۰/۲ | ۲/۹ |
| سنقر | ۸/۵ | ۶/۲ | ۲/۳ | ۲۴/۴ | ۲۰/۳ | ۴/۲ | ۱۶/۵ | ۱۳/۳ | ۳/۲ |
| صحنه | ۸/۸ | ۷/۲ | ۱/۶ | ۲۶/۶ | ۲۲/۸ | ۳/۸ | ۱۷/۷ | ۱۵/۰ | ۲/۷ |
| قصر شیرین | ۲۰/۰ | ۱۷/۳ | ۲/۷ | ۳۵/۱ | ۳۱/۹ | ۳/۲ | ۲۷/۶ | ۲۴/۶ | ۳/۹ |
| کرمانشاه | ۸/۹ | ۷/۶ | ۱/۳ | ۲۷/۲ | ۲۳/۵ | ۳/۷ | ۱۸/۱ | ۱۵/۶ | ۲/۵ |
| کنگاور | ۷/۸ | ۶/۲ | ۱/۶ | ۲۶/۴ | ۲۲/۷ | ۳/۸ | ۱۷/۱ | ۱۴/۴ | ۲/۷ |
| هرسین | ۱۰/۰ | ۷/۱ | ۲/۹ | ۲۶/۴ | ۲۲/۶ | ۳/۷ | ۱۸/۲ | ۱۴/۹ | ۳/۳ |
| پاوه | ۱۰/۰ | ۸/۸ | ۱/۲ | ۲۶/۷ | ۲۲/۳ | ۴/۴ | ۱۸/۳ | ۱۵/۶ | ۲/۸ |
| گیلانغرب | ۱۴/۷ | ۱۱/۸ | ۲/۹ | ۳۰/۶ | ۲۶/۴ | ۴/۲ | ۲۲/۶ | ۱۹/۱ | ۳/۵ |
| کرمانشاه | ۱۱/۲ | ۹/۲ | ۲/۰ | ۲۸/۱ | ۲۴/۱ | ۴/۰ | ۱۹/۶ | ۱۶/۶ | ۳/۰ |

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

در جدول بالا (شماره ۱)، میانگین دمای حداقل، میانگین دمای حداکثر و میانگین دمای روزانه بهار امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه کنگاور با ۷.۸ و قصرشیرین با ۳۵.۱ و قصرشیرین با ۲۷.۶ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت کنگاور ۱.۶ درجه سلسیوس و قصرشیرین ۳.۲ درجه سلسیوس قصرشیرین ۲.۹ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای شهرهای مختلف استان در بهار امسال نیز در جدول فوق محاسبه شده است که در شهر کرمانشاه ۱۸.۱ درجه سلسیوس و نسبت به بلند مدت (۱۵.۶) به مقدار ۲.۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداقل و حداکثر دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۸.۹ و ۲۷.۲ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت به ترتیب ۱.۳ و ۳.۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۲- دمای بیشینه مطلق بهار ۱۴۰۰

(درجه سلسیوس)

| بلندمدت | سال ۱۳۹۸ | سال ۱۴۰۰ |
|----------|----------|-----------|
| ۴۸/۵ | ۴۶/۲ | ۴۵/۰ |
| قصرشیرین | سومار | قصرشیرین |
| ۸۹/۳/۲۵ | ۹۹/۳/۲۲ | ۱۴۰۰/۳/۲۵ |

در جدول (شماره ۲) پیداست که بیشینه دمای مطلق بهار استان در بیست و پنجمین روز خردادماه و به مقدار ۴۵/۰ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه قصرشیرین در مناطق جنوب غربی استان به وقوع پیوسته است. دمای بیشینه مطلق استان در سال ۹۸ به ایستگاه سومار با مقدار ۴۶/۲ درجه سلسیوس و در بلند مدت به ایستگاه قصرشیرین با دمای ۴۸/۵ درجه سلسیوس تعلق دارد که بترتیب در بیست و دوم و بیست و پنجم خرداد ماه تعلق دارد. ملاحظه می شود، بیشینه مطلق بهار امسال استان هم از سال قبل و هم از بلند مدت کمتر بوده است.

جدول شماره ۳- دمای کمینه مطلق بهار

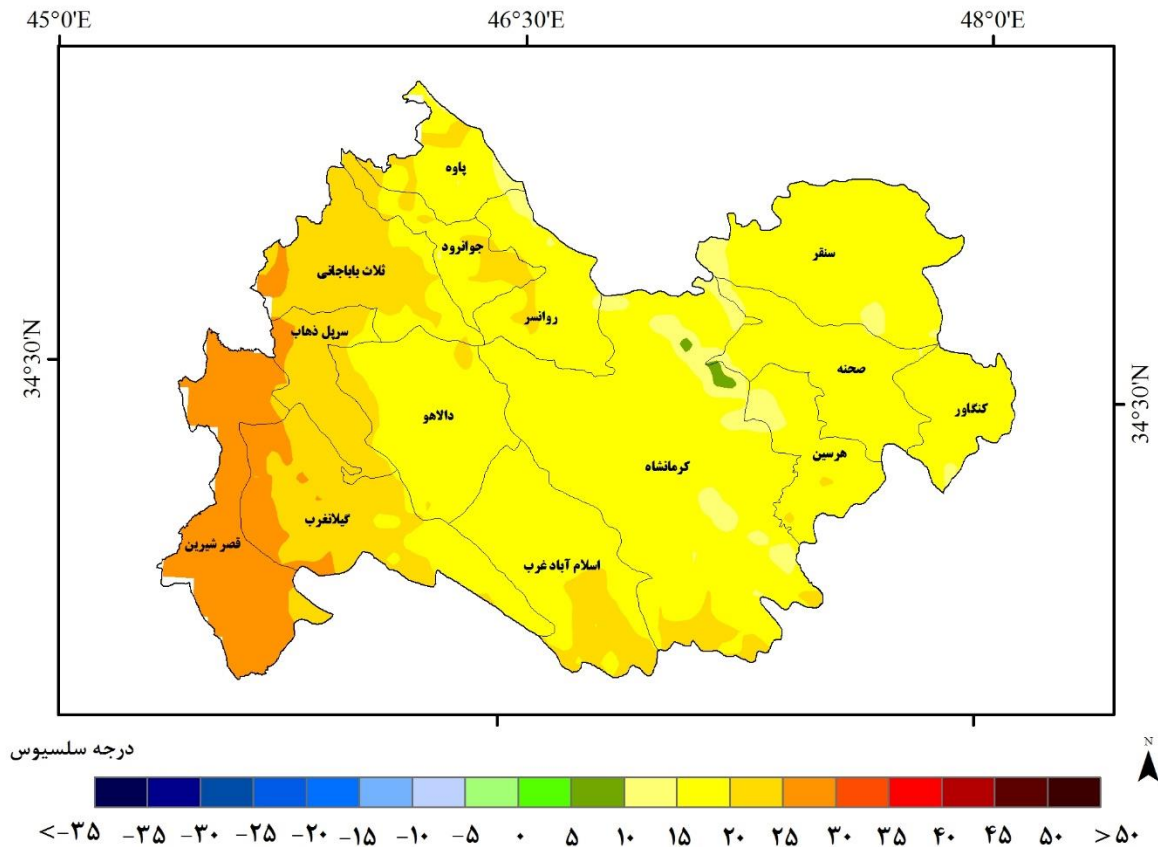
(درجه سلسیوس)

| بلندمدت | سال ۱۳۹۸ | سال ۱۴۰۰ |
|----------------|-----------|----------|
| -۹/۲ | -۱/۹ | -۶/۴ |
| اسلام آباد غرب | سنقر | کنگاور |
| ۱۳۶۸/۱/۵ | ۱۳۹۹/۱/۱۷ | ۱۴۰۰/۱/۹ |

جدول (شماره ۳) هم نشان می دهد که دمای کمینه مطلق بهار امسال به ایستگاه هواشناسی کنگاور با مقدار -۶/۴- درجه سلسیوس تعلق داشته و در نه ام فروردین ماه بوقوع پیوسته است که این دما در سال قبل ۱/۹- درجه سلسیوس و در بلند مدت ۹/۲- درجه و بترتیب ۱۷ ام و ۵ ام فروردین ماه سال ۹۹ و ۶۸ به ترتیب در سنقر و اسلام آباد غرب بوقوع پیوسته است. از جدول بالا پیداست که دمای کمینه مطلق بهار امسال نسبت به سال قبل سرد تر و نسبت به بلند مدت گرمتر بوده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین بهار ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه

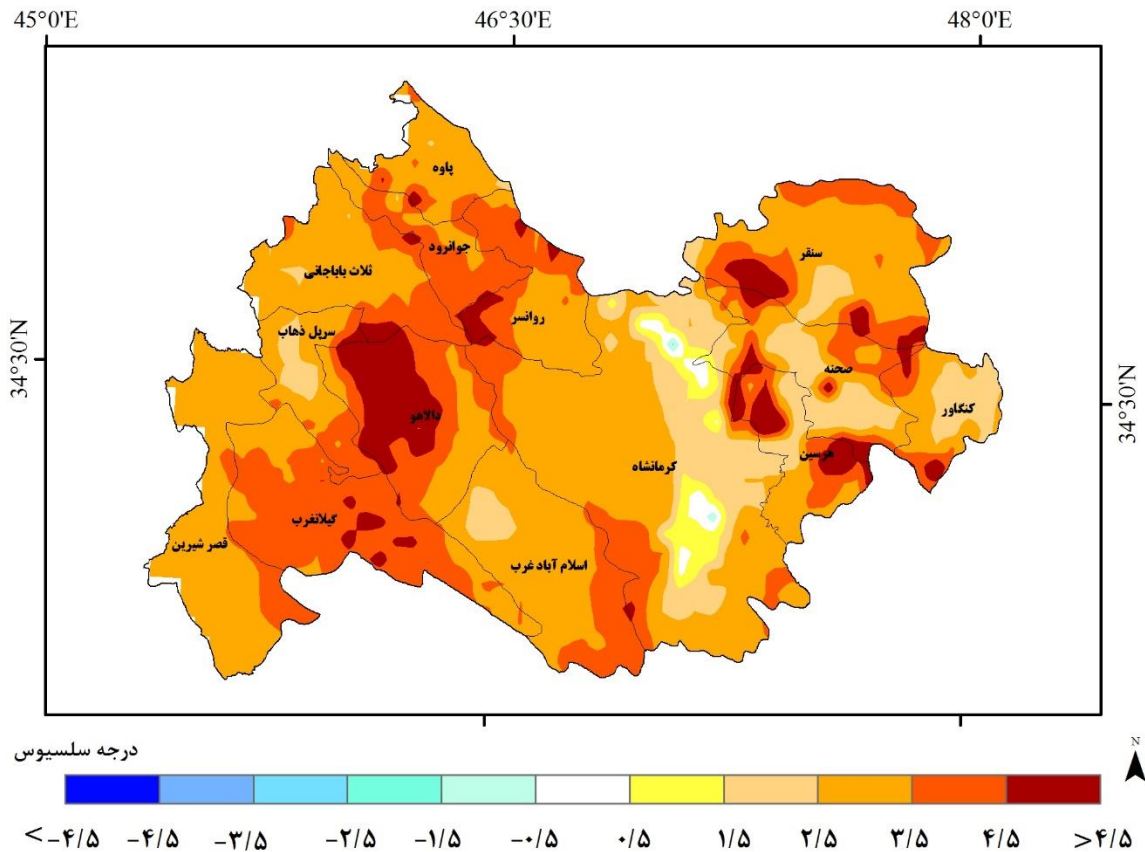


شکل شماره (۱۷): پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان کرمانشاه

پهنه‌بندی میانگین دمای هوای استان در بهار امسال (شکل شماره ۱۷)، نشان می‌دهد، در نیمه غربی استان بویژه نوار مرزی دمای هوا از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه‌های ۲۰-۲۵ و ۲۵-۳۰ درجه سلسیوس قرار گرفته است و از مناطق مرکزی تا نواحی شرقی میانگین دما کمتر شده و در قسمت‌های کوچکی در دامنه ۱۰-۱۵ درجه و در مناطق وسیع‌تری در دامنه ۱۵-۲۰ درجه رسیده است. شهرهای گرمسیری استان (قصر شیرین و سومار) بالاترین دماها (بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس) را در این فصل پشت سر گذاشته‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین بهار ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه



شکل شماره (۱۸): پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

در شکل بالا (شماره ۱۸) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در بهار امسال نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، پیداست که در قسمت‌های کوچکی از نیمه غربی استان شامل قسمت اعظم صحنه و نواحی شرقی شهرستان کرمانشاه نسبت به بلند مدت دما بین ۰.۵ تا ۲.۵ درجه سلسیوس، و در قسمت‌هایی از نیمه غربی استان (گیلانغرب، جوانرود و بویژه دالاهو) و سنقر و بطور پراکنده بخش‌هایی از هرسین دما ۳.۵ تا بیش از ۴.۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است و در بقیه مناطق بین ۲.۵ تا ۳.۵ درجه سلسیوس بیشتر از نرمال (بخش عمده شهرستان کرمانشاه، کنگاور، ثلاث باباجانی، سرپل ذهاب و اسلام آباد غرب) بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - بهار ۱۴۰۰

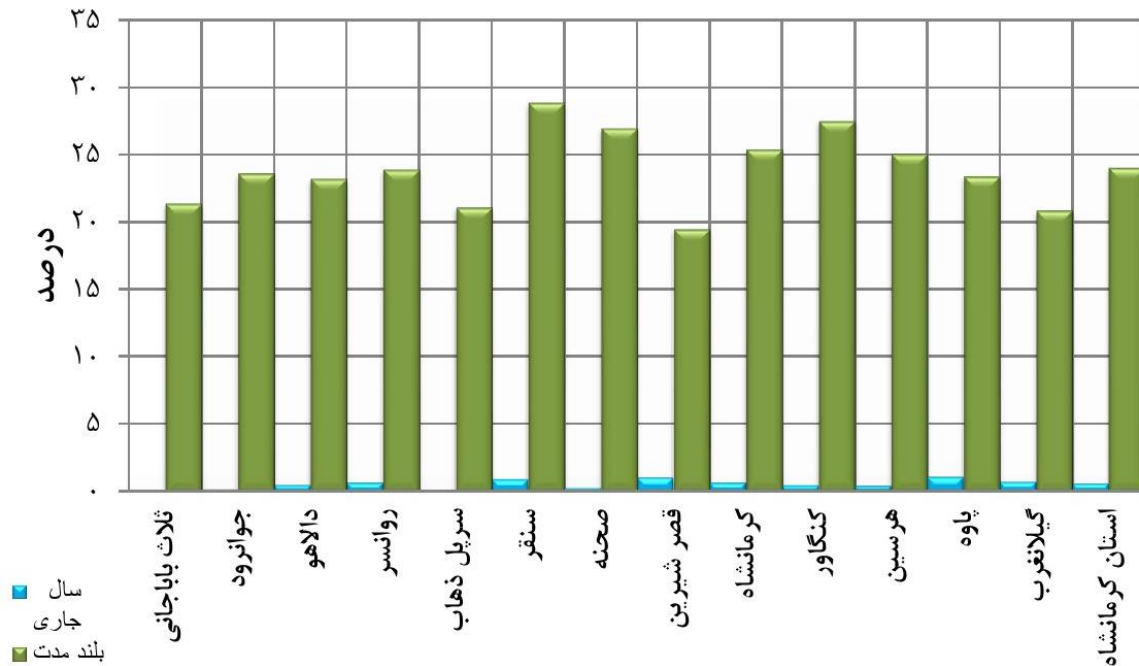
جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

| اطلاعات بارش - بهار ۱۴۰۰ | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------|
| شهرستان | سال جاری | | سال آبی گذشته | | | | سال کامل آبی | درصد تامین سال آبی تا پایان فصل جاری | درصد تامین |
| | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش بلند مدت (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش یک سال کامل آبی (میلی متر) | | |
| اسلام آباد غرب | ۳/۲ | -۹۶/۹ | -۱۰۰/۴ | ۵۹/۹ | ۱۰۳/۷ | -۴۲/۲ | -۴۳/۸ | ۴۵۹/۲ | ۴۹/۷ |
| نلات باباجانی | ۰/۶ | -۹۹/۴ | -۱۱۲/۶ | ۱۶۵/۵ | ۱۱۳/۳ | ۴۶/۱ | ۵۲/۲ | ۵۲۹/۳ | ۳۳/۲ |
| جوانرود | ۰/۹ | -۹۹/۴ | -۱۵۲/۸ | ۱۹۴/۵ | ۱۵۳/۸ | ۲۶/۴ | ۴۰/۷ | ۶۵۰/۴ | ۴۵/۴ |
| دالاهو | ۲/۵ | -۹۸/۰ | -۱۲۴/۷ | ۱۰۱/۶ | ۱۲۷/۳ | -۲۰/۲ | -۲۵/۷ | ۵۴۷/۹ | ۴۵/۸ |
| روانسر | ۳/۷ | -۹۷/۴ | -۱۳۷/۳ | ۱۴۲/۲ | ۱۴۱/۰ | ۰/۹ | ۱/۲ | ۵۸۹/۲ | ۴۷/۲ |
| سرپل ذهاب | ۰/۶ | -۹۹/۴ | -۱۰۰/۹ | ۱۱۶/۲ | ۱۰۱/۵ | ۱۴/۵ | ۱۴/۷ | ۴۸۱/۱ | ۴۶/۳ |
| سنقر | ۳/۹ | -۹۶/۹ | -۱۲۱/۴ | ۱۴۲/۲ | ۱۲۵/۳ | ۱۳/۵ | ۱۷/۰ | ۴۳۳/۷ | ۵۳/۵ |
| صحنه | ۱/۱ | -۹۹/۲ | -۱۳۶/۴ | ۱۰۹/۷ | ۱۳۷/۴ | -۲۰/۲ | -۲۷/۸ | ۵۰۹/۰ | ۴۲/۲ |
| قصر شیرین | ۳/۳ | -۹۴/۷ | -۵۸/۴ | ۲۳/۹ | ۶۱/۶ | -۶۱/۳ | -۳۷/۸ | ۳۱۶/۲ | ۵۰/۶ |
| کرمانشاه | ۲/۹ | -۹۷/۵ | -۱۱۴/۵ | ۱۰۴/۶ | ۱۱۷/۴ | -۱۰/۹ | -۱۲/۸ | ۴۶۱/۹ | ۵۲/۰ |
| کنگاور | ۲/۱ | -۹۸/۴ | -۱۲۷/۶ | ۱۱۳/۱ | ۱۲۹/۷ | -۱۳/۸ | -۱۶/۶ | ۴۷۱/۲ | ۴۳/۸ |
| هرسین | ۱/۹ | -۹۸/۴ | -۱۲۰/۱ | ۹۵/۴ | ۱۲۳/۰ | -۲۱/۸ | -۲۶/۶ | ۴۸۶/۶ | ۴۹/۵ |
| پاوه | ۸/۴ | -۹۵/۴ | -۱۷۳/۹ | ۲۲۹/۳ | ۱۸۲/۳ | ۲۵/۸ | ۴۷/۰ | ۷۷۸/۶ | ۴۸/۸ |
| گیلانغرب | ۳/۲ | -۹۶/۶ | -۹۲/۵ | ۵۰/۶ | ۹۵/۷ | -۴۷/۱ | -۴۵/۱ | ۴۵۸/۴ | ۵۳/۸ |
| کرمانشاه | ۲/۸ | -۹۷/۶ | -۱۱۳/۹ | ۱۰۶/۴ | ۱۱۶/۷ | -۸/۸ | -۱۰/۳ | ۴۸۵/۰ | ۴۸/۲ |

میانگین بارش بهار امسال در استان کرمانشاه به شکلی عجیب، بی سابقه و دور از انتظار نسبت به نرمال و سال های قبل کاهش یافته و به مقدار ۲.۸ میلیمتر رسید، که در سال قبل و بلند مدت بارش بهار به ترتیب ۱۰۶.۴ و ۱۱۶.۷ میلیمتر (جدول شماره ۴) ثبت شده است. بارش بهار امسال نسبت به بلند مدت ۱۱۳.۹ میلیمتر یا ۹۷.۶ درصد کاهش داشته است. همچنین درصد قابل ذکری از بارش سال آبی در این فصل تامین نشده است. در جدول بالا (شماره ۴) مقدار، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۰/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۰۳/۳۱ - شهرستان های استان کرمانشاه

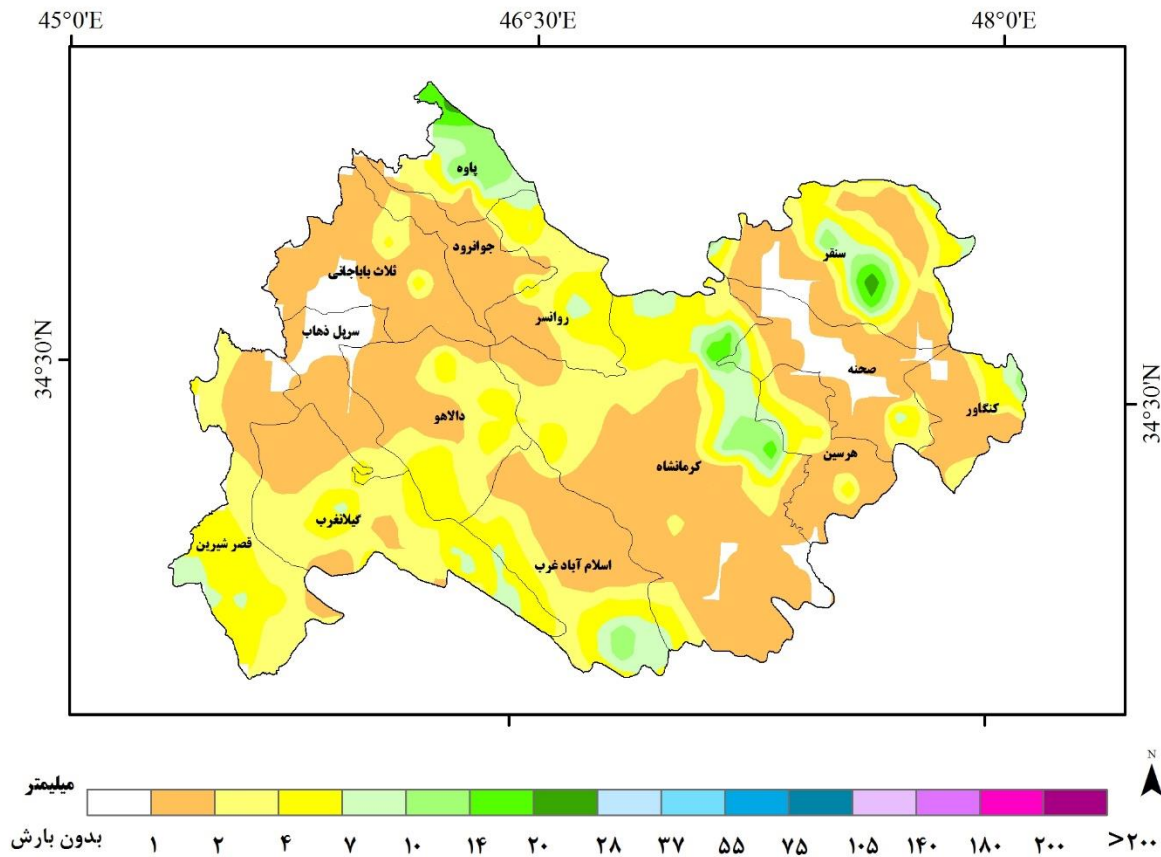


نمودار شماره (۲): نمودار درصد تأمین بارش سال آبی استان در بهار ۱۴۰۰

با توجه به نمودار (شماره ۲) که درصد تأمین بارش سال آبی استان در فصل بهار را نسبت به بلند مدت نشان می دهد، بارش در همه شهرهای استان نسبت به بلند مدت بسیار کمتر و درصد تأمین آب نیز در این شهرها کاهش چشمگیری یافته است. از نمودار پیداست که در همه شهرهای استان بویژه صحنه، ثلاث باباجانی و جوانرود درصد تأمین آب بیشتر از بقیه شهرها کاهش یافته و می توان گفت حدود صفر درصد است. میانگین استانی درصد تأمین آب در این فصل (حدود ۱ درصد) تقریباً ۲۲ درصد از دوره آماری مشابه کمتر می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی بهار ۱۴۰۰
کرمانشاه



شکل شماره (۱۹): الگوی پهنه‌بندی مجموع بارش استان در بهار ۱۴۰۰

در شکل بالا (شماره ۱۹)، که بارش تجمعی بهار را به نمایش می‌گذارد، مشاهده می‌شود که در همه جای استان بارش کاهش چشمگیری داشته است و دامنه تغییرات بارش تجمعی این فصل استان در سال ۱۴۰۰ از دسته ۰-۱ میلیمتر تا دسته ۱۴-۲۰ میلیمتر می‌باشد که در این فصل بسیار ناچیز می‌باشد. با توجه موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی منطقه، بارندگی استان دامنه تغییرات زیادی را شامل می‌شود. بیشتر مناطق استان در دامنه بارش ۱ تا ۲ میلیمتر قرار دارد. همچنین، این نقشه نشان می‌دهد که در مناطقی از شمال و شرق استان بارش‌های بیشتری به وقوع پیوسته است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۰

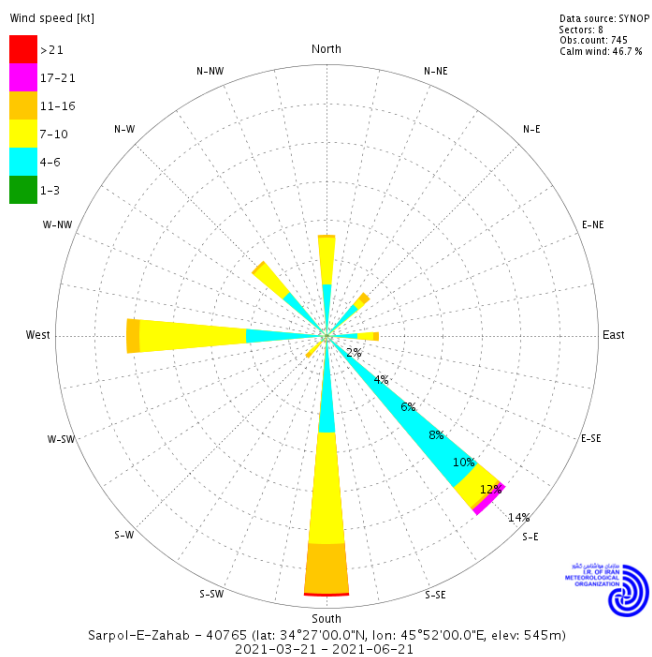
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل بهار

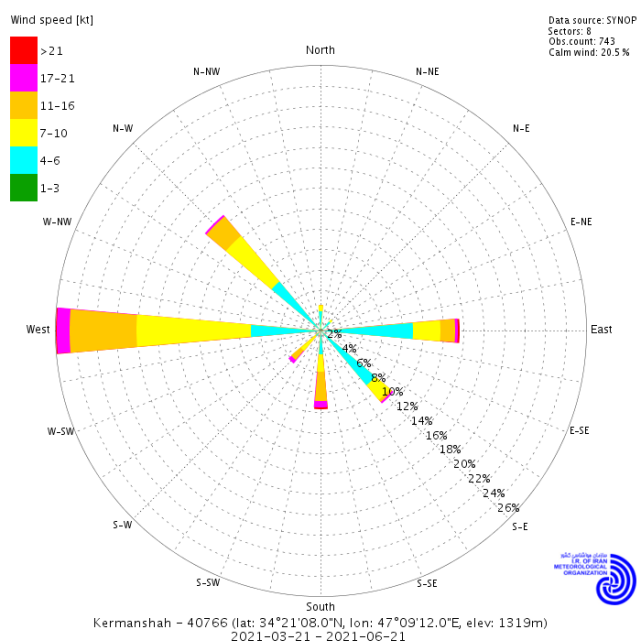
| حداکثر باد | | باد غالب | | نام ایستگاه |
|---------------|---------------|---------------------|--------------|----------------|
| سرعت (m/s) | سمت (درجه) | درصد وقوع در ماه | سمت (جهت) | |
| ۱۲ | ۲۷۰ | ۵۲ | غربی | اسلام آباد غرب |
| ۲۲ | ۲۰۰ | ۲۸ | غربی | هرسین |
| ۱۹ | ۳۲۰ | ۳۰ | غربی | جوانرود |
| ۱۳ | ۱۱۰ | ۲۸ | شرقی | گیلان غرب |
| ۱۴ | ۲۹۰ | ۲۶ | غربی | کرمانشاه |
| ۲۰ | ۲۰۰ | ۲۲ | شمال | قصرشیرین |
| ۱۶ | ۰۶۰ | ۱۶ | شمال غربی | روانسر |
| ۲۲ | ۲۶۰ | ۱۵ | غرب | کنگاور |
| ۱۳ | ۱۸۰ | ۳۰ | جنوب غرب | سنقر |
| ۱۲ | ۱۶۰ | ۱۴ | جنوبی | سرپل ذهاب |
| ۲۰ | ۲۱۰ | ۲۴ | شرقی | تازه آباد |
| ۲۱ | ۲۳۰ | ۲۸ | شمال غربی | پاوه |
| ۲۱ | ۰۳۰ | ۲۲ | جنوب غرب | صحنه |
| ۲۰ | ۱۸۰ | ۳۰ | غربی | کرنده غرب |

در جدول بالا (شماره ۵) حداکثر سرعت باد لحظه ای این فصل، ۲۲ متر بر ثانیه (معادل ۷۹.۲ کیلومتر بر ساعت)، مربوط به ایستگاه‌های هرسین و کنگاور در جهت غربی، البته در ایستگاه‌های پاوه و صحنه هم سرعت حداکثر باد لحظه ای به ۲۰ متر بر ثانیه (معادل ۷۲ کیلومتر بر ساعت) و به ترتیب در جهت‌های شمال غربی و جنوب غرب رسید. بیشترین درصد وقوع باد غالب مربوط به ایستگاه اسلام آباد غرب با ۵۲ درصد و غرب سو می باشد. البته علی رغم وزش باد با حداکثر سرعت ۲۲ متر بر ثانیه خساراتی ناشی از آن گزارش نشده است.

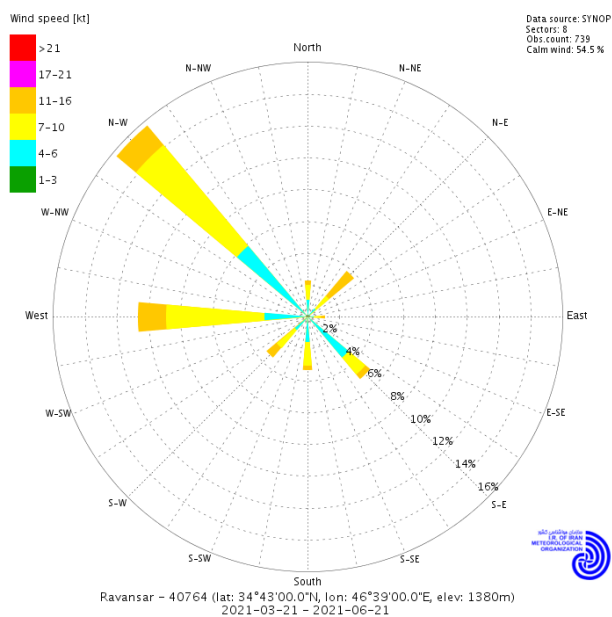
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



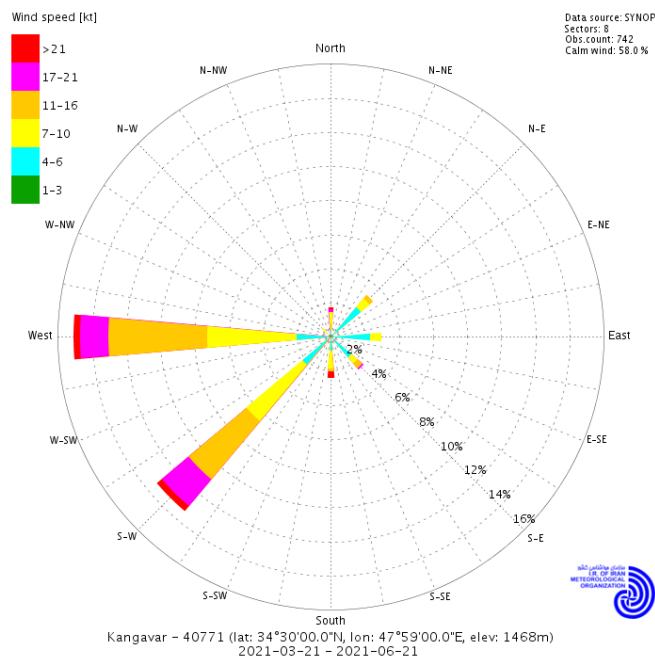
شکل شماره ۲۱- گلباد سرپل ذهاب



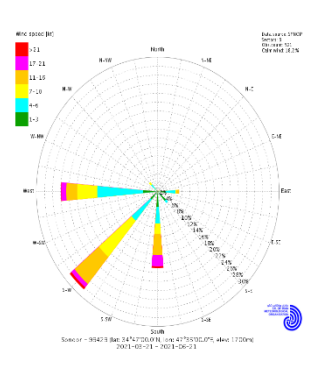
شکل شماره ۲۰- گلباد کرمانشاه



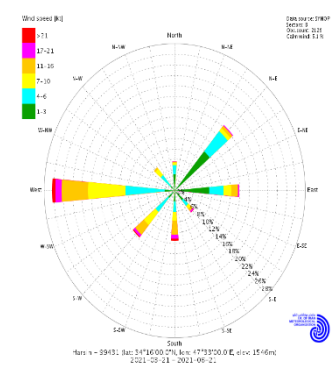
شکل شماره ۲۳- گلباد روانسر



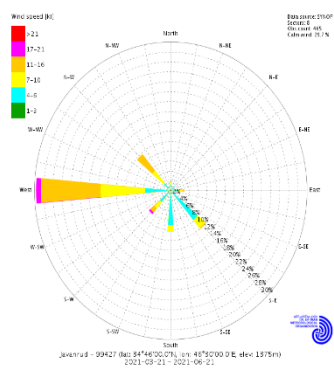
شکل شماره ۲۲- گلباد کنگاور



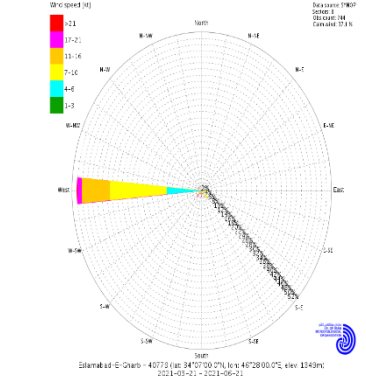
شکل شماره ۲۷- گلباد سنقر



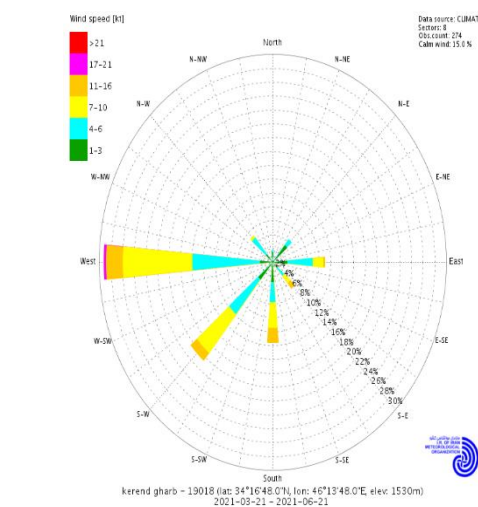
شکل شماره ۲۶- گلباد هرسین



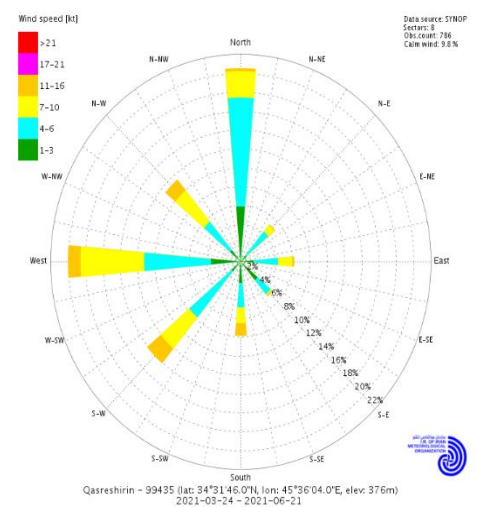
شکل شماره ۲۵- گلباد جوانرود



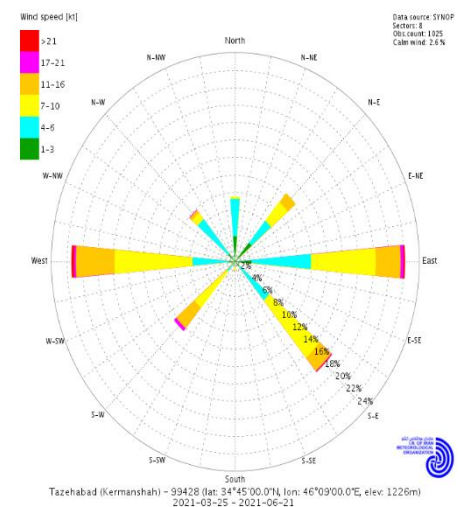
شکل شماره ۲۴- گلباد اسلام آباد غرب



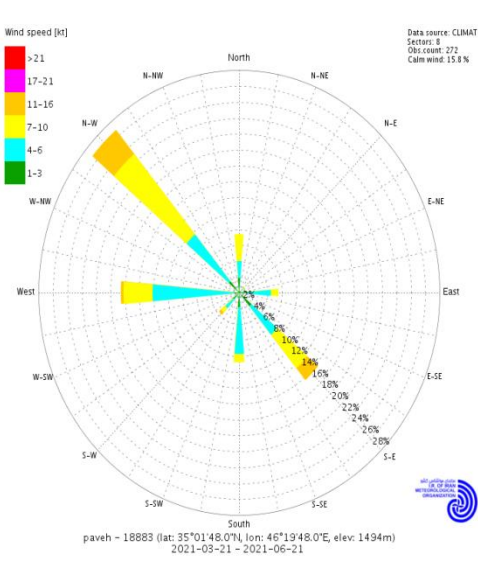
شکل شماره ۳۰- گلباد کردن غرب



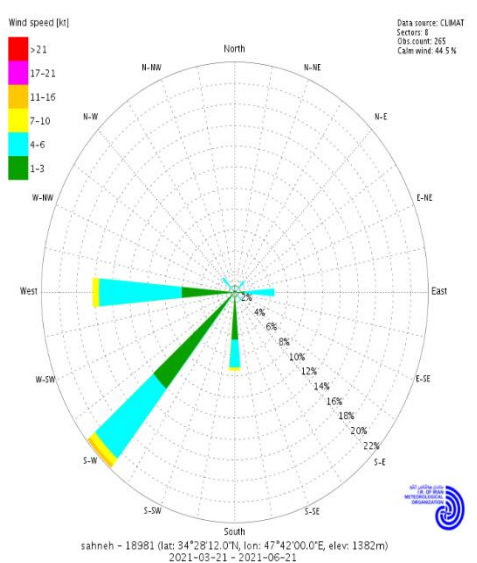
شکل شماره ۲۹- گلباد قصر شیرین



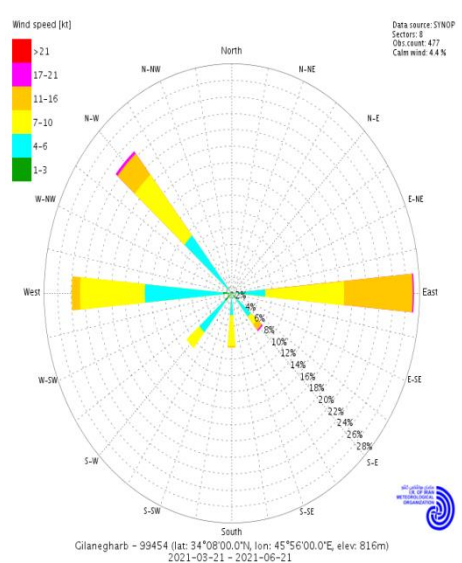
شکل شماره ۲۸- گلباد تازه آباد



شکل شماره ۳۳- گلباد پاوه



شکل شماره ۳۲- گلباد صحنه



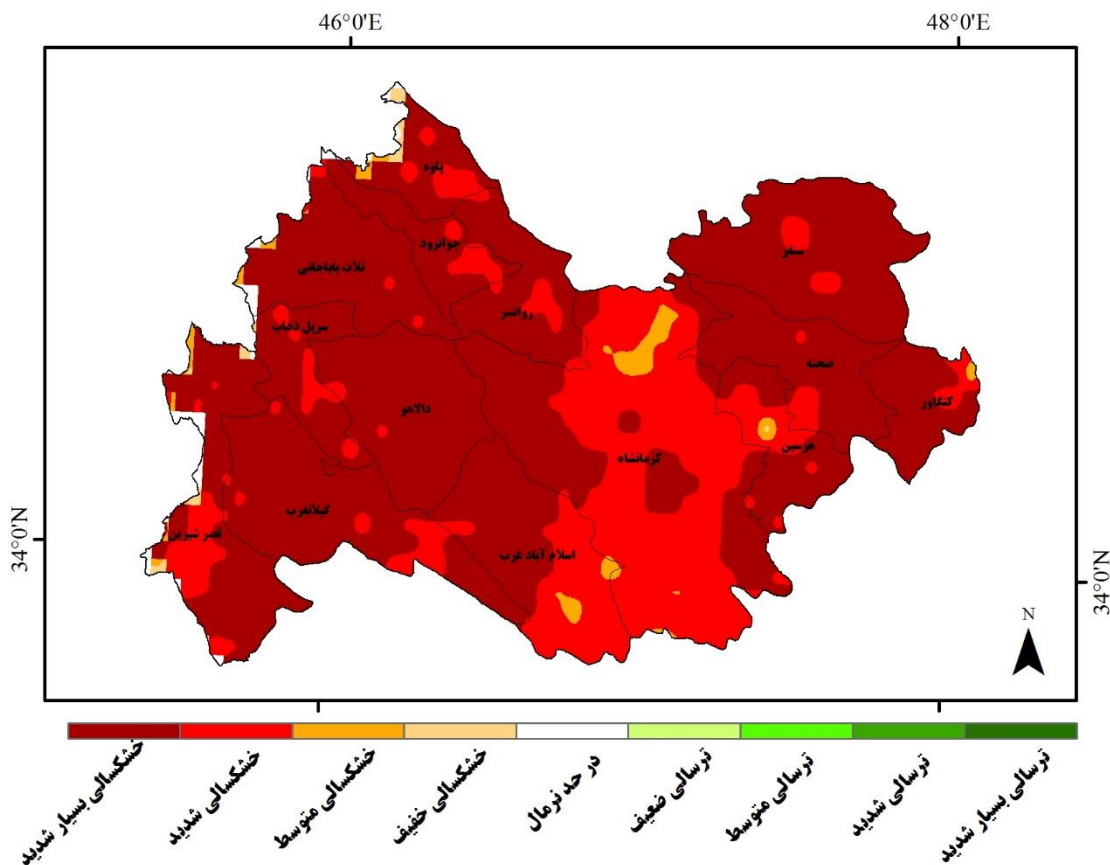
شکل شماره ۳۱- گلباد گیلان غرب

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - بهار ۱۴۰۰

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان کرمانشاه

شاخص SPEI

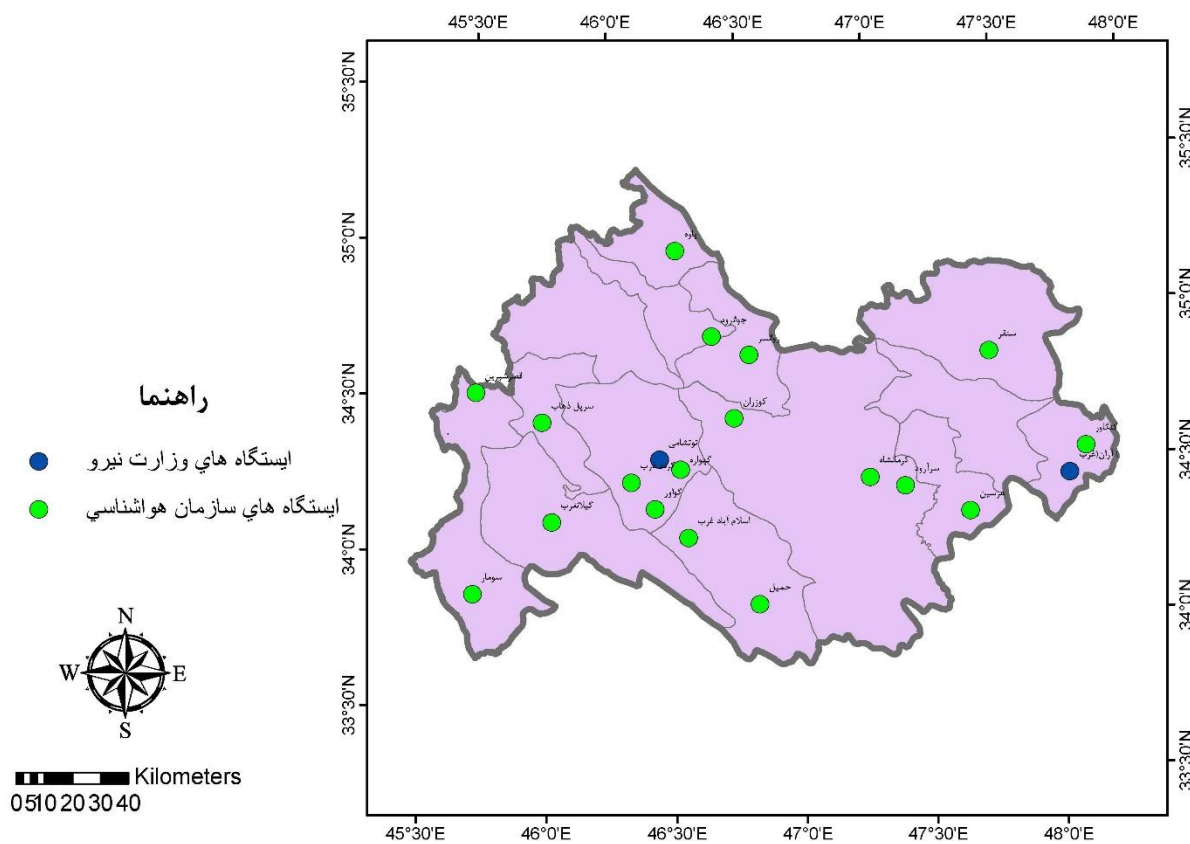
دوره ۶ ماهه تا پایان خرداد ۱۴۰۰



شکل شماره (۳۴): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI شش ماهه

بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان طی دوره سه ماهه بهار (شکل شماره ۳۴)، کل استان کاهش شدید بارندگی و در نتیجه خشکسالی داشته اند. قسمت هایی از نوار مرکزی، از شمال تا جنوب استان شامل بخش اعظم شهرستان کرمانشاه و جنوب اسلام آباد غرب، وضعیت بهتری داشته و اختلاف بارش از نرمال کمتر بوده است، لذا این مناطق خشکسالی خفیف تری نسبت به نواحی دیگر استان داشته اند. در بقیه نقاط استان خشکسالی بسیار شدید حاکم شده است.

پیوست‌ها



پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌هایی از استان که در این ماهنامه مورد استفاده قرار گرفته اند.

تقدیر و تشکر

۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل های مورد استفاده در این فصلنامه که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می شود.

۲- نویسندگان این فصلنامه 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.

همکاران این فصلنامه:

۱- علی محمد زورآوند

۲- شاهپور شایگان مهر

۳- حمزه مرادی

۴- محمد احمدی