

بولتن ماهانه مرداد

اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه



آبشار ریژاو یا آبشار پیران، در قسمت شمال غرب شهر ریژاو و در روستای ژالکه شهرستان سرپل ذهاب واقع شده است. این آبشار یکی از بلندترین آبشارهای ایران است. آبشار ریژاو سه طبقه است که دو طبقه بالایی آن بسیار بلند و طبقه پایینی کوتاه‌تر است. طبقه سوم آبشار ریژاو در زیر درختان قرار گرفته و از بالا دیده نمی‌شود. اختلاف ارتفاع آبشار ریژاو در نقطه بالا و پایین طبقه سوم، نزدیک به ۱۸۰ متر است.

آنچه در این شماره می‌خوانید:

**نشانی: کرمانشاه - بلوار شهید کشوری
اداره کل هواشناسی**

تلفن: ۲-۰۸۳۱-۳۴۲۴۷۰۷۱

نمابر: ۰۸۳۱-۳۴۲۹۳۹۸۰

کد پستی: ۶۷۱۵۸۷۵۶۹۶

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۱-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۳)
- ۶- تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸)

چکیده

نقشه میانگین ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری مردادماه، پشته ای بر جو منطقه را نشان می دهد که ارتفاعی بین ۵۸۹۰ تا ۵۹۰۰ متر دارد. در نقشه بی هنجاری ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی باری تغییر قابل ملاحظه ای دیده نمی شود. در الگوی میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی باری، محور پراارتفاع جنب حاره از عربستان شروع و تا قفقاز توسعه یافته است. نقشه میانگین فشار سطح دریا در مرداد ماه توسعه زبانه کم فشار از قسمت های جنوبی و عرض های جغرافیایی پایین تر تا غرب ایران و شمال عراق توسعه یافته است.

میانگین بارش مرداد استان کرمانشاه ۰.۴ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۰.۱ میلیمتر افزایش داشته است. بارش سال آبی جاری نیز تا پایان این ماه ۴۸.۳ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است.

حداقل و حداکثر دمای مرداد ماه امسال به ایستگاه های کنگاور با ۱۶.۵ درجه سلسیوس و قصرشیرین با ۴۳.۹ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت کنگاور ۱.۱ درجه سلسیوس و قصرشیرین ۰.۴ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دما نیز ۲۸.۷ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۲۸.۰) به مقدار ۰.۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه دمای مطلق مرداد ماه استان در روز پنجم ماه و به مقدار ۴۹/۵ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار می باشد. دمای بیشینه مطلق بلند مدت به ایستگاه سومار با مقدار ۵۰/۷ درجه سلسیوس تعلق دارد.

دمای کمینه مطلق مرداد ماه امسال به کنگاور با مقدار ۱۱.۰ درجه سلسیوس تعلق دارد که در بیست و چهارم ماه رخ داده است و این دما در بلند مدت ۷.۰ درجه سلسیوس و در بیست و ششم مرداد و در سنقر رخ داده است.

حداکثر سرعت باد لحظه ای ۸۲.۸ کیلومتر بر ساعت و مربوط به ایستگاه قصرشیرین با وقوع ۲۷ درصد و در جهت غربی وزیده است. در این ماه باد غالب استان بیشتر غربی می باشد.

کاهش بارندگی ماه های اخیر سبب خشکسالی خفیف تا خشکسالی شدید در سطح استان شده است. بیش از ۵۰ درصد استان خشکسالی متوسط تا شدید و بقیه استان در حد هنجار و یا خشکسالی خفیف دارند.

کمبود بارش از اول بهار تاکنون، برداشت محصولات کشاورزی را نسبت به سال قبل کاهش داده است. کمبود علوفه و خساراتی به باغات از اثرات کم بارشی ماه های اخیر به شمار می روند.

چشم انداز بلند مدت وضع هوا، راهنمایی و مشاوره حضوری- تلفنی به کشاورزان، توصیه در صرفه جویی از مصرف آب و رسم نمودار های دمایی از اهم فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی می باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۰

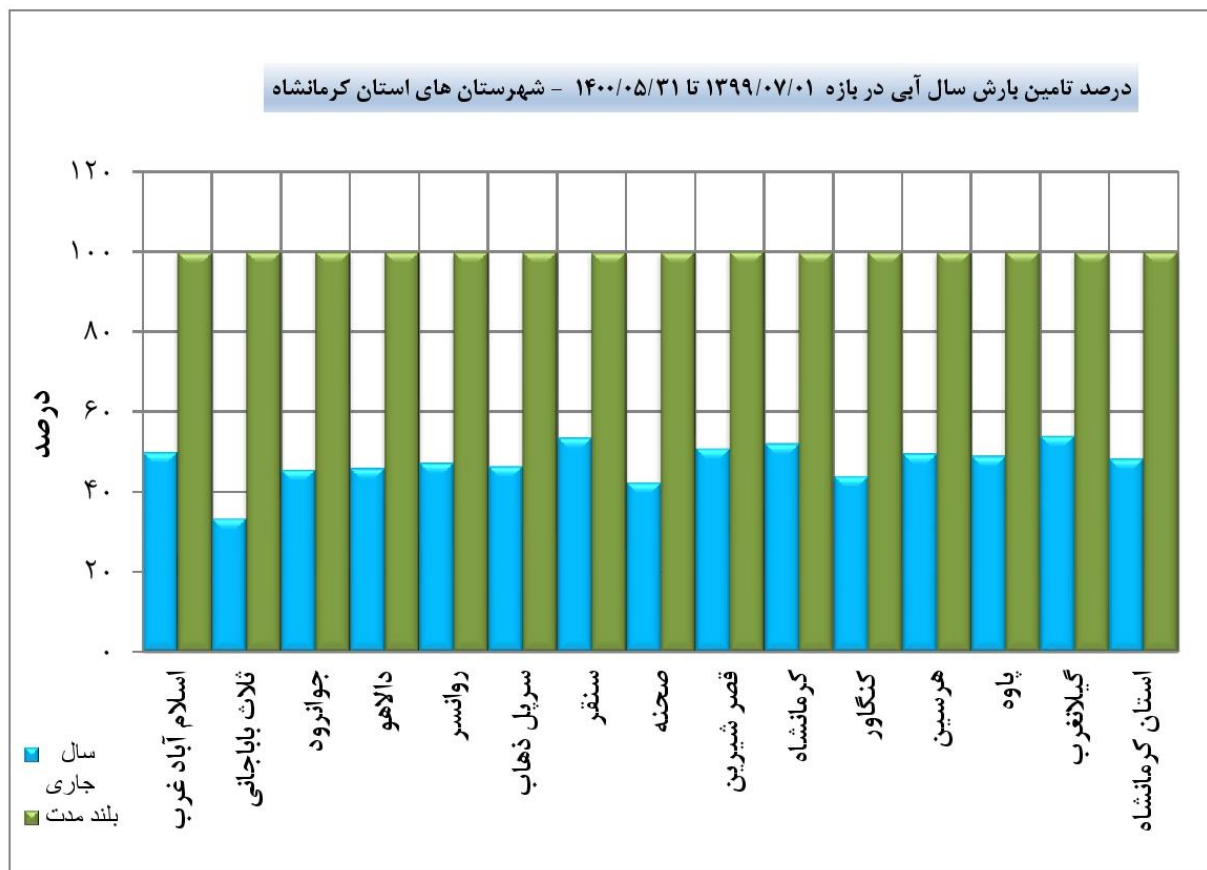
جدول شماره ۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۰										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد تامین 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)	
۴۹/۹	۴۵۹/۲	۰/۷	---	۰/۲	۰/۹	۰/۳	۱۲۶/۰	۰/۲	۰/۵	اسلام آباد غرب
۳۳/۳	۵۲۹/۳	-۰/۱	-۲۷/۱	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۷۵/۸	۰/۳	۰/۶	نلات باباجانی
۴۵/۴	۶۵۰/۴	۰/۹	۱۹۸/۰	۰/۴	۱/۳	-۰/۴	-۸۹/۷	۰/۴	۰/۰	جوانرود
۴۵/۹	۵۴۷/۹	۲/۶	---	۰/۴	۳/۰	۰/۱	۱۳/۳	۰/۴	۰/۵	دلاهو
۴۷/۲	۵۸۹/۲	۰/۴	۱۳۷/۱	۰/۳	۰/۶	۰/۰	-۹/۱	۰/۳	۰/۲	روانسر
۴۶/۴	۴۸۱/۱	۰/۴	---	۰/۰	۰/۵	۰/۰	-۳۹/۳	۰/۰	۰/۰	سرپل ذهاب
۵۳/۵	۴۳۳/۷	-۰/۸	-۸۳/۸	۰/۹	۰/۱	-۰/۹	-۹۴/۳	۰/۹	۰/۱	سنقر
۴۲/۳	۵۰۹/۰	-۰/۵	-۱۰۰/۰	۰/۵	۰/۰	-۰/۴	-۷۲/۱	۰/۵	۰/۱	صحنه
۵۰/۸	۳۱۶/۲	۰/۰	۲۰۳/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۷	---	۰/۰	۰/۸	قصر شیرین
۵۲/۰	۴۶۱/۹	۰/۰	-۴/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۰	۱۰/۰	۰/۲	۰/۲	کرمانشاه
۴۳/۹	۴۷۱/۲	-۰/۵	-۱۰۰/۰	۰/۵	۰/۰	-۰/۱	-۲۵/۶	۰/۵	۰/۴	کنگاور
۴۹/۶	۴۸۶/۶	-۰/۵	-۹۸/۹	۰/۵	۰/۰	-۰/۱	-۱۶/۸	۰/۵	۰/۴	هرسین
۴۸/۹	۷۷۸/۶	۰/۰	۱۴/۵	۰/۳	۰/۴	۰/۶	۱۸۹/۳	۰/۳	۰/۹	پاوه
۵۴/۰	۴۵۸/۴	۰/۹	---	۰/۱	۱/۰	۰/۶	---	۰/۱	۰/۷	گیلانغرب
۴۸/۳	۴۸۵/۰	۰/۲	۷۶/۱	۰/۳	۰/۶	۰/۱	۱۷/۵	۰/۳	۰/۴	کرمانشاه

میانگین بارش مرداد ماه امسال در استان کرمانشاه ۰.۴ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۰.۱ میلیمتر یعنی معادل ۱۷.۵ درصد افزایش داشته است. بارش این ماه در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۰.۶ و ۰.۳ میلیمتر بوده است (جدول شماره ۱). همچنین بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه ۴۸.۳ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است که این ماه تاثیر قابل ذکری بر آن نداشته است. با توجه به بارش کم در ماه های قبل و این ماه، نسبت به این زمان در سال و در مقایسه با بلند مدت، بارندگی به مقدار زیادی کاهش داشته و با ۴۸.۳ درصد تامین بارش سال آبی، بارش بسیار کمی محسوب می شود. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۰

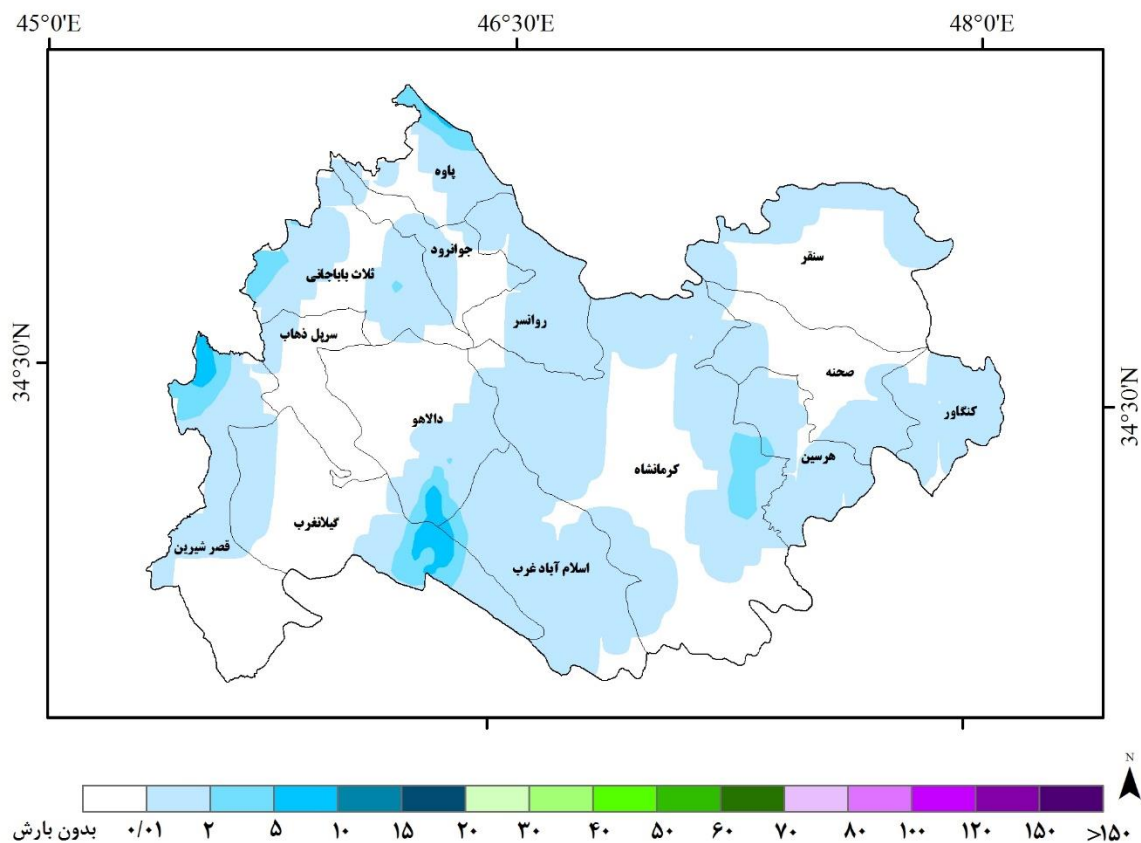
نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار بالا (نمودار شماره ۱) درصد تأمین بارش سال آبی استان را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. با توجه به بارش کم مرداد ماه، در همه شهرهای استان نسبت به بلند مدت بارندگی تغییر زیادی (بارش در اکثر شهرها در حدود مقدار بارش در بلند مدت) نداشته است. درصد تأمین آب نیز با توجه به کاهش بارندگی در ماه های قبل، نسبت به بلند مدت کاهش قابل ملاحظه ای داشته است. نمودار بالا به وضوح این موضوع را نشان می دهد. میانگین استانی درصد تأمین آب سال آبی جاری تا پایان این ماه ۴۸.۳ درصد می باشد که نشان می دهد، ۵۱.۷ درصد از دوره آماری مشابه در بلند مدت کمتر می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۰
کرمانشاه



شکل شماره (۱): الگوی پهنه بندی مجموع بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۰

شکل (شماره ۱)، بارش تجمعی مرداد ماه را نشان می دهد، از شکل پیداست که در این ماه بارش چشم گیری در سطح استان رخ نداده است. قسمت های کوچکی از جنوب استان در شهرستان های گیلانغرب، دالاهو و اسلام آباد غرب و همچنین بخش بسیار کوچکی از شمال پاوه و قسمتی از قصر شیرین در غرب استان بارشی بین ۵ تا ۱۰ میلیمتر داشته اند و بقیه نقاط استان یا بارش نداشته و یا کمتر از ۲ میلیمتر بارندگی در آنها رخ داده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۲- اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اسلام آباد غرب	۱۸/۹	۱۷/۸	۱/۱	۲۶/۷	۲۶/۲	-۰/۴	۲۷/۸	۲۷/۱	-۰/۸
نلات باباجانی	۲۲/۶	۲۱/۹	۱/۷	۲۹/۲	۲۸/۹	-۰/۳	۳۱/۴	۳۰/۴	۱/۰
جوانرود	۲۰/۹	۲۰/۱	-۰/۸	۲۶/۶	۲۵/۹	-۰/۷	۲۸/۸	۲۸/۰	-۰/۸
دالاهو	۲۰/۰	۱۸/۳	۱/۷	۲۵/۹	۲۴/۸	۱/۱	۲۸/۰	۲۶/۵	۱/۴
روانسر	۱۹/۵	۱۹/۵	-۰/۰	۲۵/۴	۲۴/۷	-۰/۷	۲۷/۴	۲۷/۱	-۰/۴
سرپل ذهاب	۲۴/۰	۲۲/۴	۱/۷	۴۰/۵	۴۰/۱	-۰/۴	۳۲/۳	۳۱/۳	۱/۰
سنقر	۱۶/۹	۱۶/۰	-۰/۹	۲۳/۲	۲۳/۲	-۰/۱	۲۵/۰	۲۴/۶	-۰/۴
صحنه	۱۷/۶	۱۷/۰	-۰/۶	۲۵/۵	۲۵/۸	-۰/۳	۲۶/۶	۲۶/۴	-۰/۲
قصر شیرین	۲۹/۰	۲۶/۹	۲/۱	۴۳/۹	۴۳/۶	-۰/۴	۳۶/۴	۳۵/۲	۱/۲
کرمانشاه	۱۸/۱	۱۷/۷	-۰/۳	۲۶/۳	۲۶/۵	-۰/۲	۲۷/۲	۲۷/۱	-۰/۱
کنگاور	۱۶/۵	۱۵/۳	۱/۱	۲۵/۰	۲۵/۶	-۰/۶	۲۵/۷	۲۵/۵	-۰/۲
هرسین	۱۹/۰	۱۷/۰	۲/۰	۲۵/۳	۲۵/۶	-۰/۳	۲۷/۱	۲۶/۳	-۰/۸
پاوه	۱۹/۶	۱۹/۰	-۰/۵	۲۵/۸	۲۵/۳	-۰/۵	۲۷/۷	۲۷/۲	-۰/۵
گیلانغرب	۲۳/۷	۲۱/۸	۱/۹	۲۹/۳	۲۸/۵	-۰/۸	۳۱/۵	۳۰/۲	۱/۳
کرمانشاه	۲۰/۳	۱۹/۲	۱/۱	۳۷/۰	۳۶/۸	-۰/۲	۲۸/۷	۲۸/۰	-۰/۶

° واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

در جدول (شماره ۲)، حداقل و حداکثر دمای مرداد ماه امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه کنگاور با ۱۶.۵ درجه سلسیوس و قصرشیرین با ۴۳.۹ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت کنگاور ۱.۱ درجه سلسیوس و قصرشیرین ۰.۴ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای استان امسال در این ماه ۲۸.۷ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۲۸.۰) به مقدار ۰.۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداقل، حداکثر و میانگین دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۱۸.۱ و ۳۶.۳ و ۲۷.۲ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، حداقل دما ۰.۳ درجه افزایش، حداکثر ۰.۲ درجه کاهش و میانگین ۰.۱ درجه سلسیوس افزایش داشته اند. در همه شهرها دمای حداقل و متوسط هوا در مرداد امسال نسبت به سال قبل و بلند مدت افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق مرداد ماه

(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۵۰/۷	۵۰/۷	۴۹/۵
سومار	سومار	سومار
۹۹/۵/۷	۹۹/۵/۷	۱۴۰۰/۵/۵

بیشینه دمای مطلق که در مرداد ماه سال ۱۴۰۰ در استان رخ داده است در روز پنجم ماه و به مقدار ۴۹/۵ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار می باشد. دمای بیشینه مطلق استان این ماه در سال ۹۹ هم به ایستگاه سومار با مقدار ۵۰/۷ درجه سلسیوس و بیشینه دمای مطلق بلند مدت هم باز به ایستگاه سومار با دمای ۵۰/۷ درجه سلسیوس به ترتیب در تاریخ های ۹۹/۰۵/۰۷ و ۸۹/۰۵/۰۷ تعلق دارند (جدول شماره ۳). ملاحظه می شود، بیشینه مطلق مرداد ماه امسال استان از سال قبل و بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس کمتر است که در مقایسه با بلند نیز همین مقدار کاهش یافته است.

جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق مرداد ماه

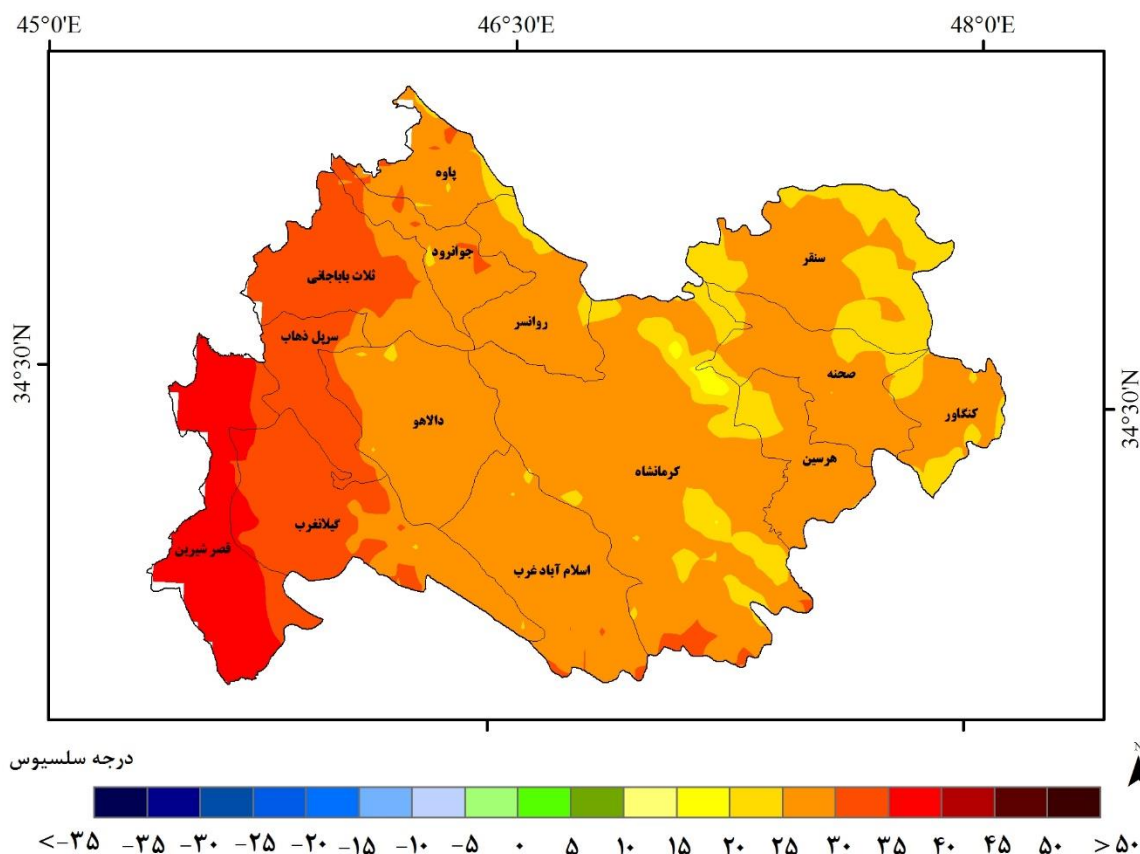
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۷/۰	۱۰/۵	۱۱/۰
سنقر	سنقر	کنگاور
۷۵/۵/۲۶	۹۹/۵/۳۰	۱۴۰۰/۵/۲۴

جدول (شماره ۴) نشان می دهد که دمای کمینه مطلق مرداد ماه امسال به ایستگاه هواشناسی کنگاور با مقدار ۱۱/۰ درجه سلسیوس که در بیست و چهارم ماه رخ داده است و این دما در سال قبل ۱۰/۵ درجه و در بلند مدت ۷/۰ درجه سلسیوس و بترتیب در سی ام و بیست و ششم مرداد و هر دو در سنقر رخ داده اند. از جدول بالا پیداست که دمای کمینه مطلق مرداد ماه امسال نسبت به سال قبل ۰/۵ درجه سلسیوس و نسبت به بلند مدت ۴/۰ درجه سلسیوس بیشتر شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه

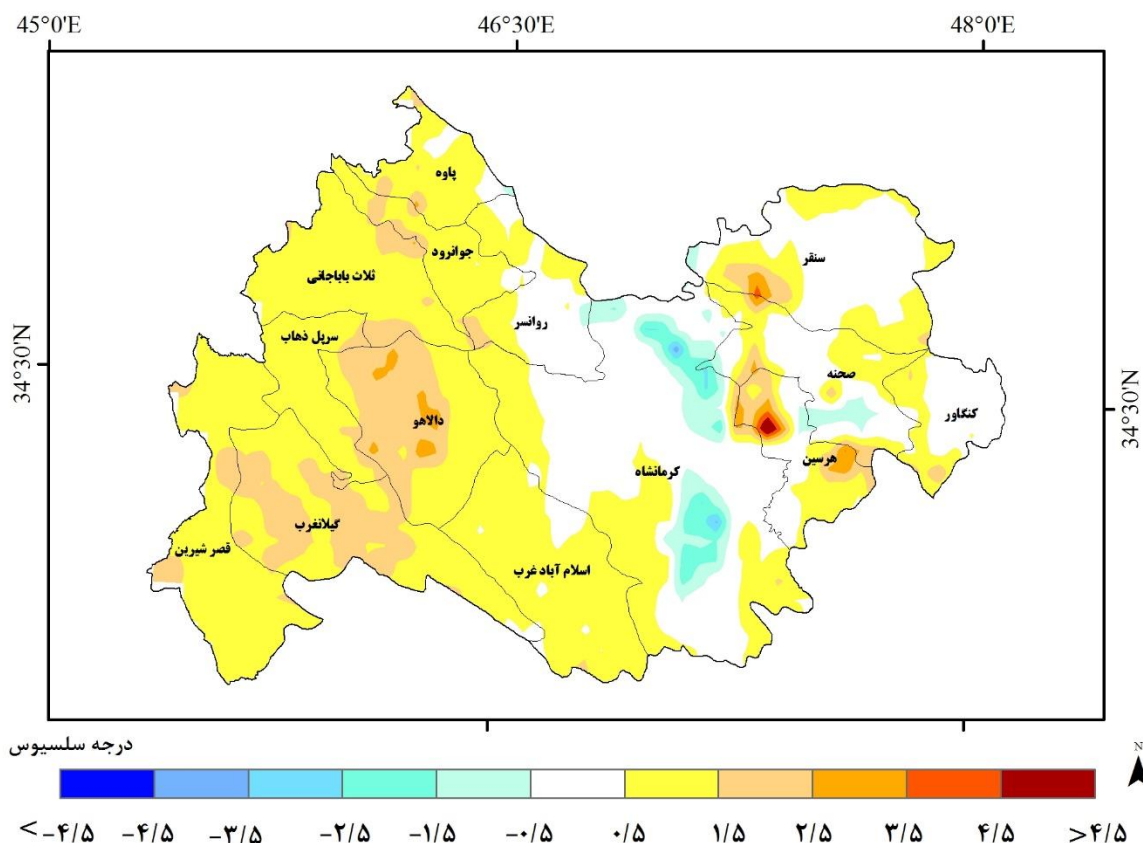


شکل شماره (۲) - پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای هوا در استان (شکل شماره ۲) نشان می‌دهد، دما در شهرستان‌های مرزی استان بویژه نوار مرزی از دیگر مناطق استان به مراتب بالاتر و در دامنه ۴۰-۴۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است و در دیگر مناطق استان، میانگین دما کمتر شده و بیشتر در دامنه ۲۵-۳۰ درجه سلسیوس قرار گرفته است و در قسمت‌های کوچکی از شرق شهرستان کرمانشاه، سنقر و کنگاور بطور پراکنده میانگین دما در بازه ۲۰-۲۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است. منطقه سومار و قصرشیرین بالاترین دماها را در این ماه پشت سر گذاشته‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

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



شکل شماره (۳) - پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

در نقشه بالا (شکل شماره ۳) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در مرداد ماه نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، میانگین دما در نیمه غربی استان، نسبت به بلند مدت افزایشی از ۰.۵ تا ۲.۵ درجه سلسیوس داشته است و این بدان معنی است که میانگین دمای هوا در مرداد امسال نسبت به بلند مدت در این ناحیه از استان افزایش به نسبت چشمگیری داشته است. اختلاف دما در بخش‌های عمده‌ای از نیمه شرقی استان نسبت به مقدار هنجار در حد صفر و بخش‌های کوچکی از نیمه شرقی استان از ۰.۵ تا ۱.۵ درجه سلسیوس از مقدار بلند مدت یا هنجار بیشتر است. همچنین می‌توان گفت در قسمت‌هایی از نیمه شرقی شهرستان کرمانشاه دمای هوا نسبت به بلند مدت کاهش ۰.۵ تا ۲.۵ درجه‌ای داشته است.

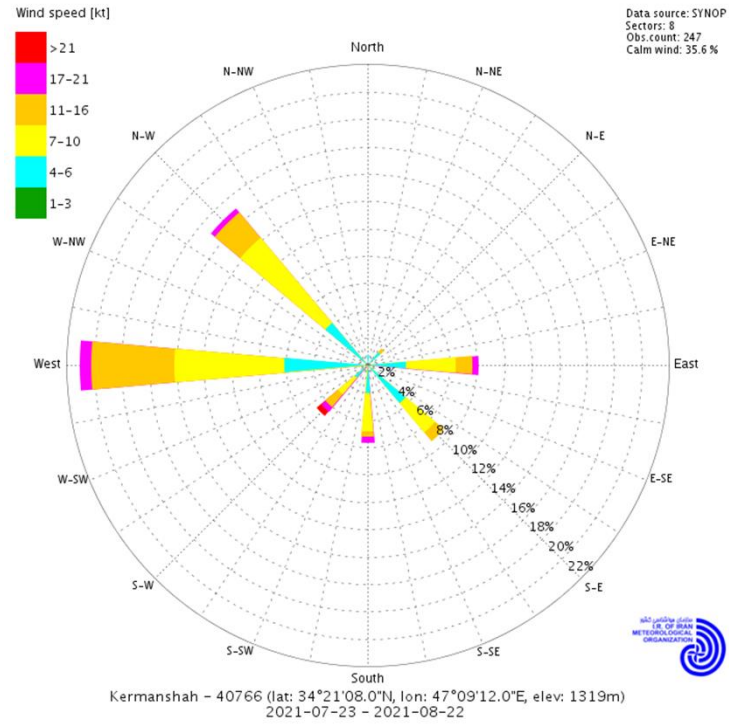
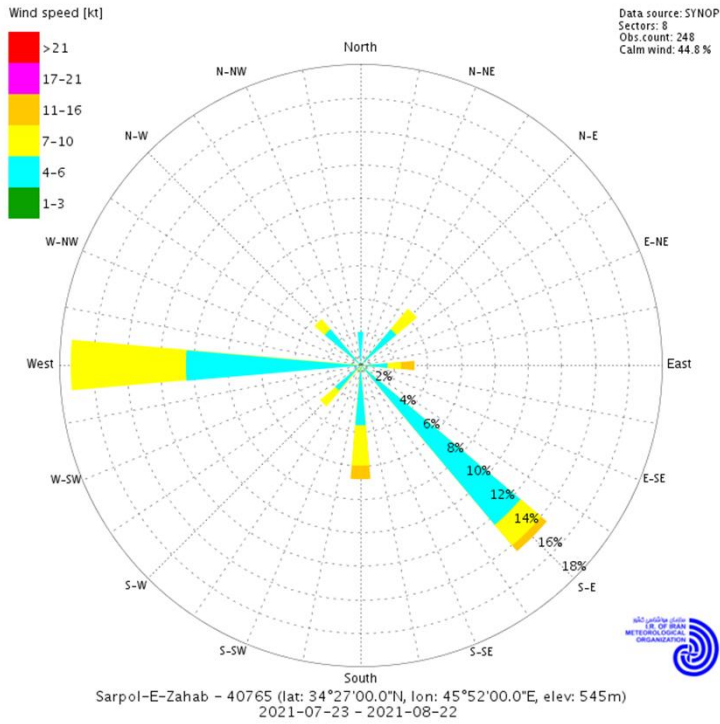
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ۱۴۰۰

جدول شماره (۵) - وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۰	۲۹۰	۵۰	غربی	اسلام آباد غرب
۱۳	۰۸۰	۲۴	شرقی	هرسین
۱۳	۲۷۰	۲۶	غربی	جوانرود
۱۰	۳۰۰	۴۰	شرقی	گیلان غرب
۱۵	۲۳۰	۲۲	غربی	کرمانشاه
۲۳	۱۷۰	۲۸	غربی	قصر شیرین
۰۹	۰۳۰	۱۸	شمال غرب	روانسر
۱۶	۳۶۰	۱۲	جنوب غرب	کنگاور
۱۵	۲۱۰	۲۶	غربی	سنقر
۰۷	۱۴۰	۱۸	غربی	سرپل ذهاب
۱۳	۱۲۰	۲۸	غربی	تازه آباد

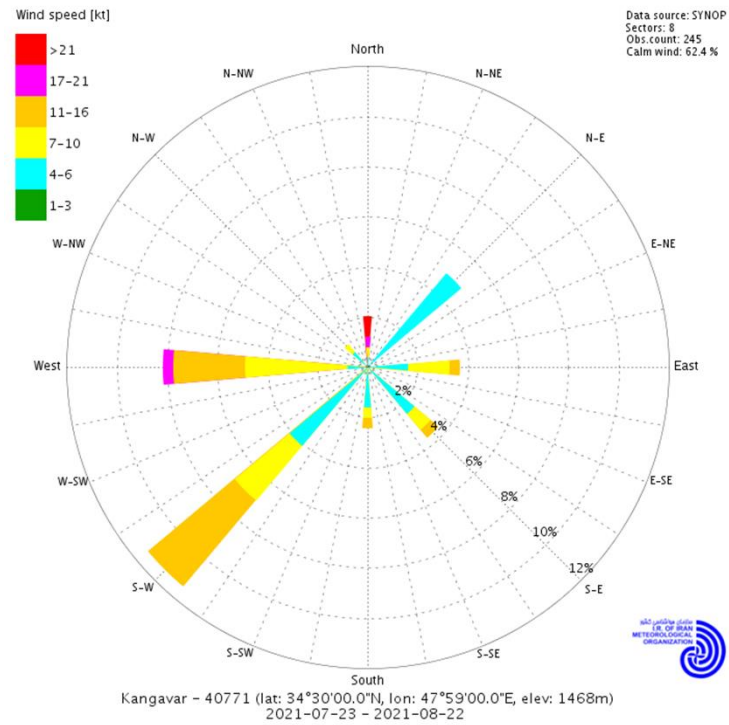
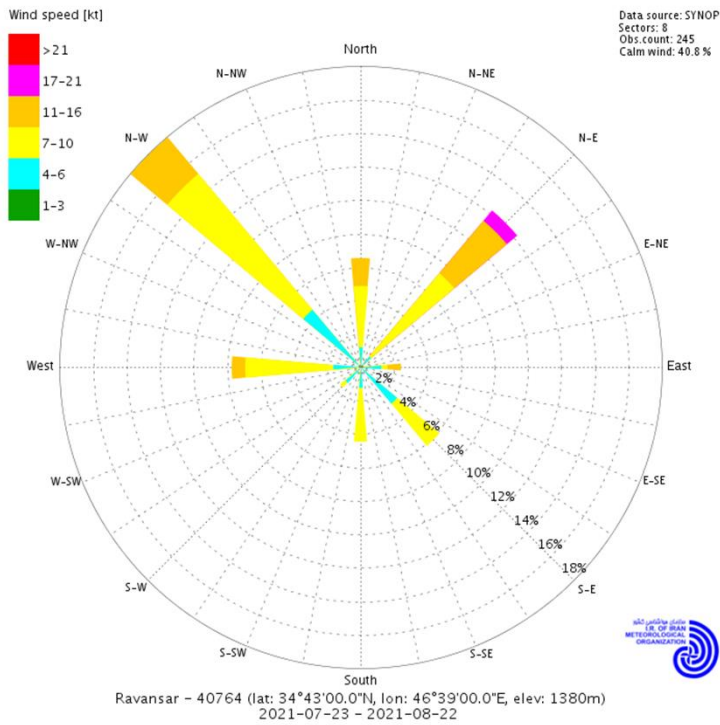
در جدول (شماره ۵) مشاهده می شود که حداکثر سرعت باد لحظه ای ۲۳ متر بر ثانیه (معادل ۸۲.۸ کیلومتر بر ساعت) و مربوط به ایستگاه قصر شیرین با وقوع ۲۷ درصد و در جهت غربی وزیده است، بعد از قصر شیرین باد ۱۶ متر بر ثانیه (معادل ۵۷.۶ کیلومتر بر ساعت) در شهر کنگاور و از سمت شمال وزیده است که باد شدیدی محسوب نمی شود. دیگر شهرها خوشبختانه باد شدیدی گزارش نشده است. در این ماه باد غالب استان بیشتر غربی می باشد.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل شماره ۵- گلباد سرپل ذهاب

شکل شماره ۴- گلباد کرمانشاه

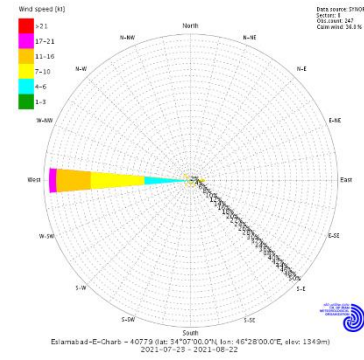
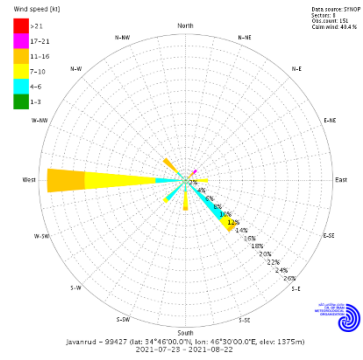
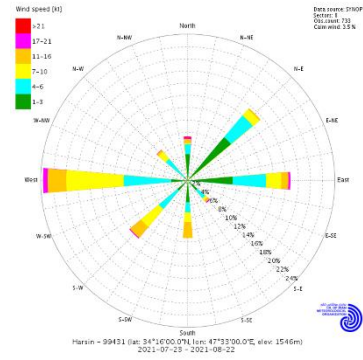
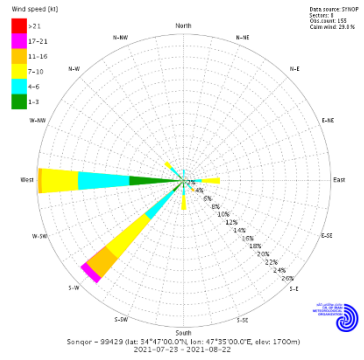


شکل شماره ۷- گلباد روانسر

شکل شماره ۶- گلباد کنگاور

شماره بولتن ۰۵-۰۰

مرداد ماه ۱۴۰۰

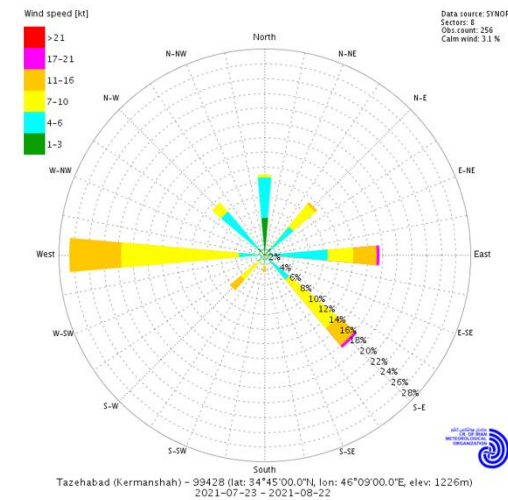
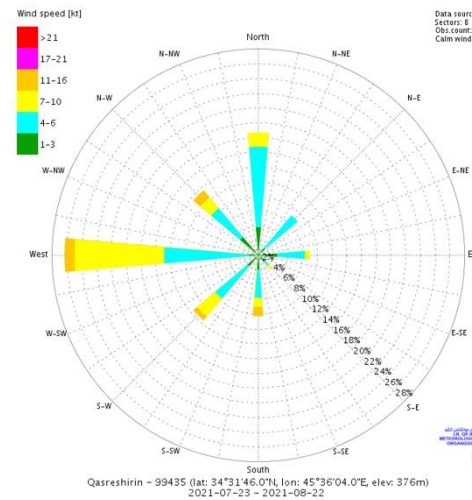
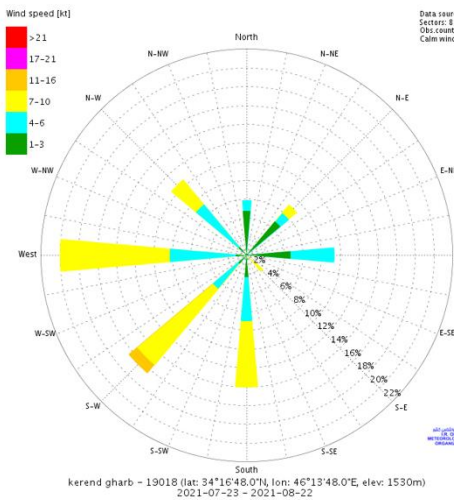


شکل شماره ۱۱- گلباد سنقر

شکل شماره ۱۰- گلباد هرسین

شکل شماره ۹- گلباد جوانرود

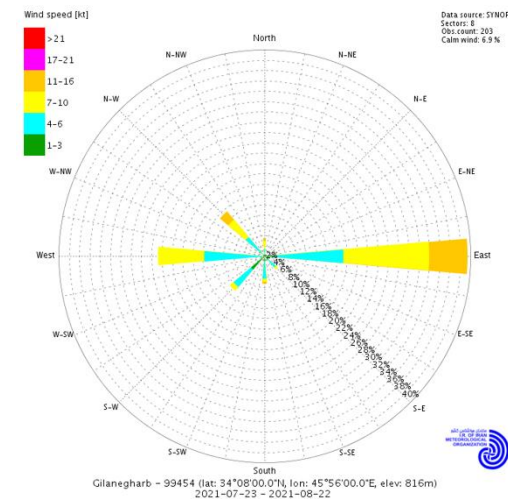
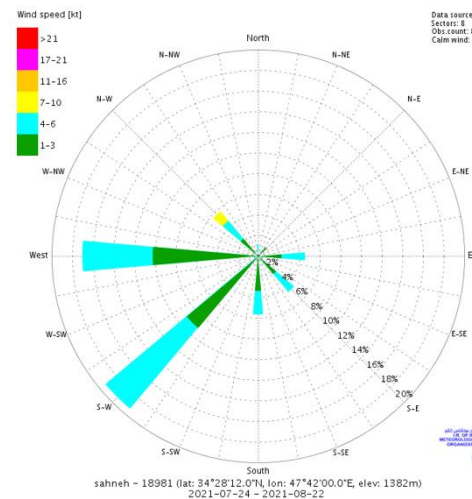
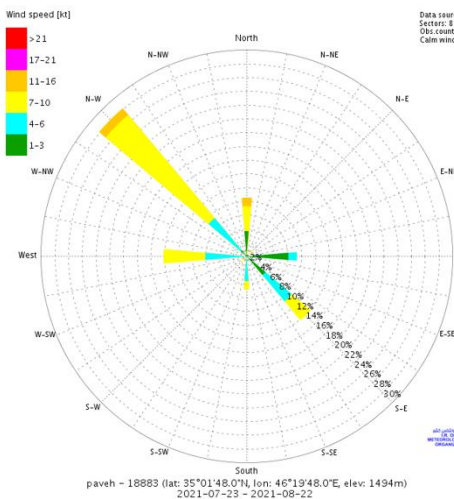
شکل شماره ۸- گلباد اسلام آباد غرب



شکل شماره ۱۴- گلباد کرد غرب

شکل شماره ۱۳- گلباد قصر شیرین

شکل شماره ۱۲- گلباد تازه آباد



شکل شماره ۱۷- گلباد پاوه

شکل شماره ۱۶- گلباد صحنه

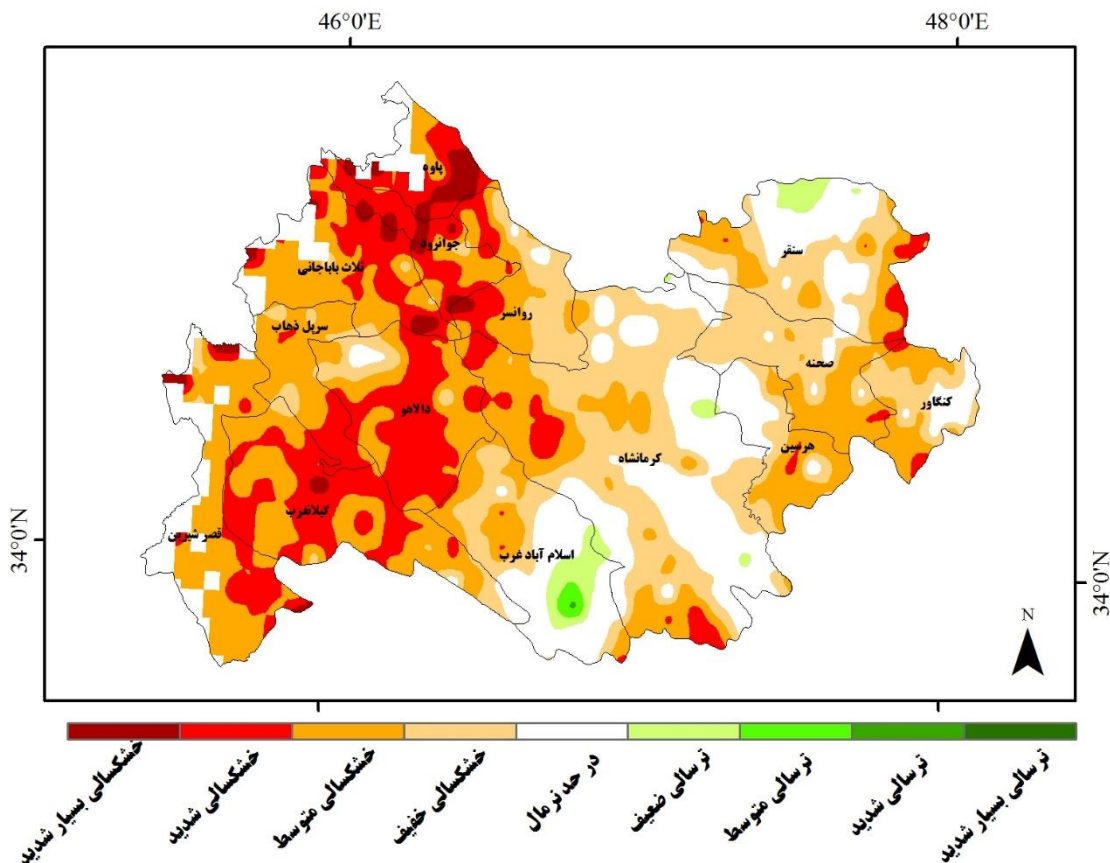
شکل شماره ۱۵- گلباد گیلان غرب

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۰

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان کرمانشاه

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۰



شکل شماره (۱۸) - پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

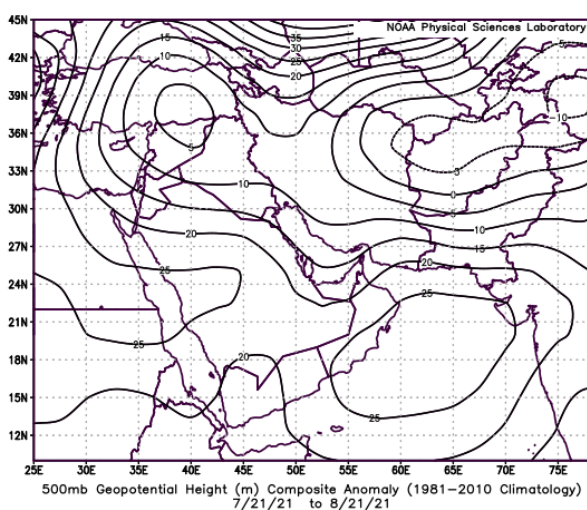
بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان طی دوره سه ماهه تا پایان مرداد ماه (شکل شماره ۱۸)، با کاهش بارندگی سه ماه اخیر نسبت به بلند مدت، اغلب مناطق استان درگیر خشکسالی خفیف تا خشکسالی شدید شده اند. از شکل مذکور پیداست که، بیش از ۵۰ درصد استان را خشکسالی متوسط تا شدید و بقیه استان از نظر خشکسالی در حد هنجار و یا خشکسالی خفیف دارند، در سه ماه آخر تا پایان مرداد ماه نوار باریکی از میانه های نیمه غربی استان (قسمت هایی از شهرستان دالاهو، ثلاث باباجانی، گیلانغرب، روانسر، جوانرود و پاوه) خشکسالی شدید دارند.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - مرداد ماه

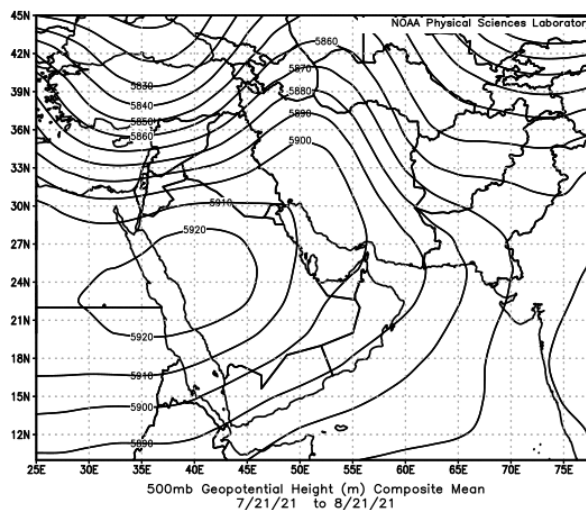
شرایط گرم و کم بارش ماه های فروردین و اردیبهشت، بویژه فروردین ماه که از ماه های پر باران سال به شمار می روند، تاثیر زیادی بر آب و هوای ماه های بعد گذاشت. به طوری در مرداد ماه، طبق داده ها و گزارش های جمع آوری شده از ایستگاه هواشناسی کرمانشاه از سال ۱۳۳۰ تا سال ۱۳۹۹ بیشینه مطلق دمای کرمانشاه ۴۰.۷ درجه سلسیوس و در مرداد ۱۳۹۲ گزارش شده است، در حالی که بیشینه مطلق دمای کرمانشاه در ۲۹ مرداد امسال ۴۲.۳ درجه سلسیوس گزارش شد، که طی ۷۰ سال گذشته بی سابقه و یک مقدار جدید به خود اختصاص داده است. از نظر بارندگی هم، تنها سامانه ضعیفی در پنجم مرداد ماه سبب بارش های مختصری در برخی از نقاط استان شد، که بیشترین بارش ۲۴ ساعته آن در سنقر با ۷ میلیمتر به ثبت رسید.

الف) بررسی همدیدی سامانه های جوی در مرداد ماه

در شکل (شماره ۱۹)، میانگین ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری مرداد ماه نشان داده شده است. چنانچه در شکل پیداست پشته ای بر جو منطقه مستقر است و ارتفاعی بین ۵۸۹۰ تا ۵۹۰۰ متر دارد. در نقشه بی هنجاری ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی باری (شکل شماره ۲۰) تغییر قابل ملاحظه ای دیده نمی شود ولی در نوار شمالی و جنوبی افزایش ارتفاع بارزتر است. در الگوی میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی باری، محور پراارتفاع جنب حاره از عربستان شروع و تا قفقاز توسعه یافته است.

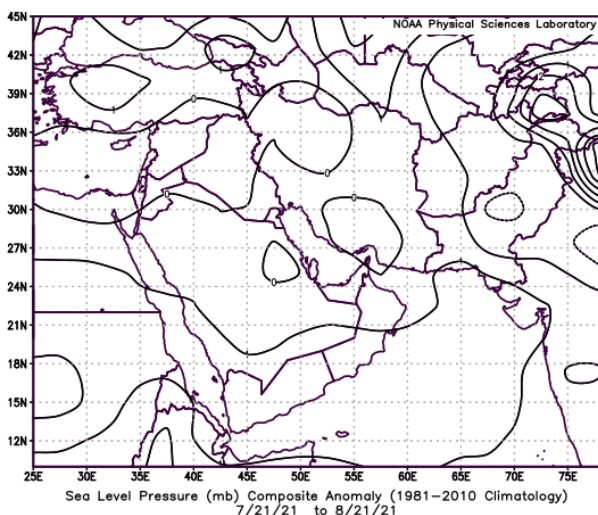


شکل شماره (۲۰): نقشه بی هنجاری سطح ۵۰۰ میلی باری میانگین مرداد

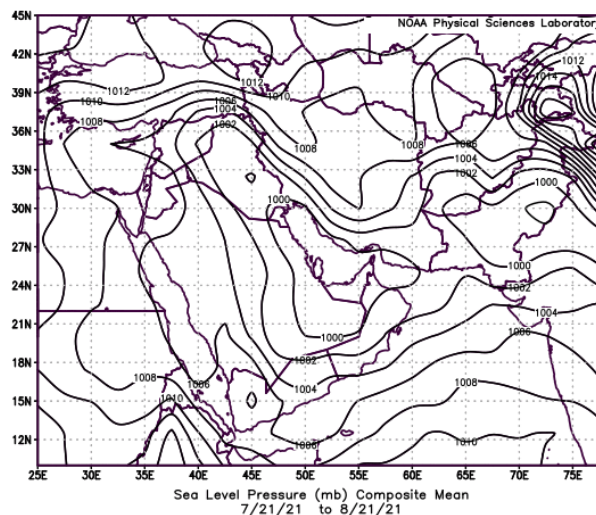


شکل شماره (۱۹): نقشه ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی باری میانگین مرداد

در شکل شماره (۲۱)، نقشه میانگین فشار سطح دریا در مرداد ماه نشان داده شده است. در این نقشه زبانه کم فشار از سمت های جنوبی و عرض های جغرافیایی پایین تر تا غرب ایران و شمال عراق توسعه یافته است. طبق نقشه بی هنجاری فشار (شکل شماره ۲۱)، با وجود گرمای کمی بیش از معمول، در سطح زمین نوسان فشاری قابل ملاحظه ای دیده نمی شود و تنها در نوار شمالی و جنوبی مختصری افزایش فشار مشاهده می شود.



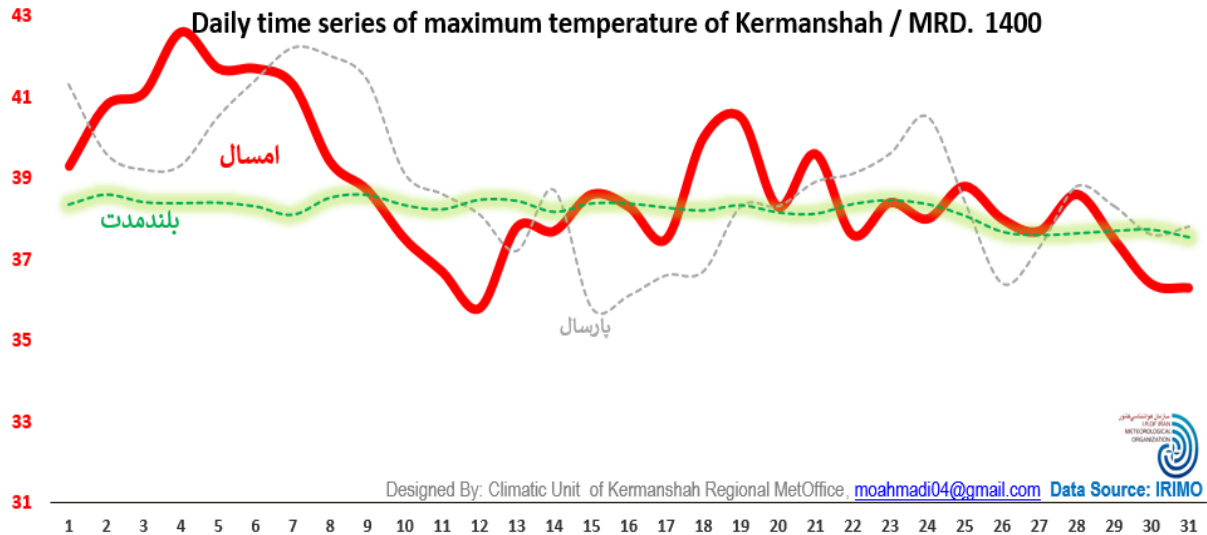
شکل شماره (۲۲): نقشه بی هنجاری میانگین فشار سطح دریا مرداد ۱۴۰۰



شکل شماره (۲۱) نقشه میانگین فشار سطح دریا مرداد ۱۴۰۰

ب) بررسی همدیدی بی هنجاری دما در مرداد ماه

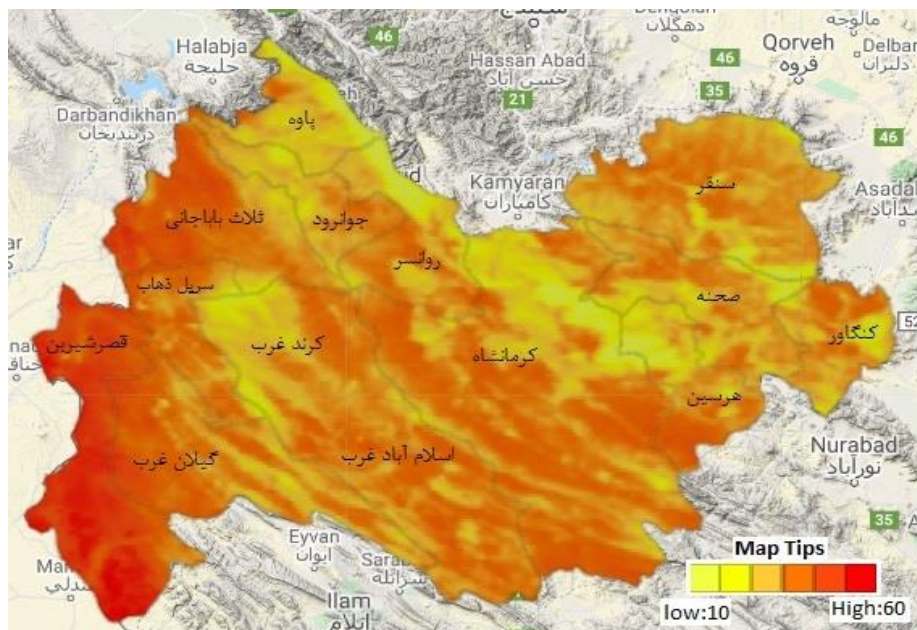
مهمترین ویژگی دمای تیر ماه ۱۴۰۰ در استان، روندی مشابه سال گذشته با اختلاف چند روز بود. طبق نمودار (شماره ۲) در تیرماه ۱۴۰۰ دمای هوای بیشینه در بیشتر روزها، بیش از نرمال بود. دمای کمینه نیز بجز چند روز در باقی روزها بویژه در نیمه نخست ماه، گرمتر از نرمال و سال گذشته بوده است. روز چهارم مرداد ماه امسال در ایستگاه هواشناسی کرمانشاه، دمای ۴۲.۶ درجه سلسیوس بعنوان گرمترین روز این ماه و تابستان به ثبت رسید. دمای بیشینه استان نیز مطابق معمول در ایستگاه های سومار (۴۹.۵ درجه) و قصرشیرین (۴۸.۹ درجه) به ثبت رسید.



نمودار شماره ۲- سری دمای بیشینه ایستگاه فرودگاه کرمانشاه در ماه مرداد ۱۴۰۰

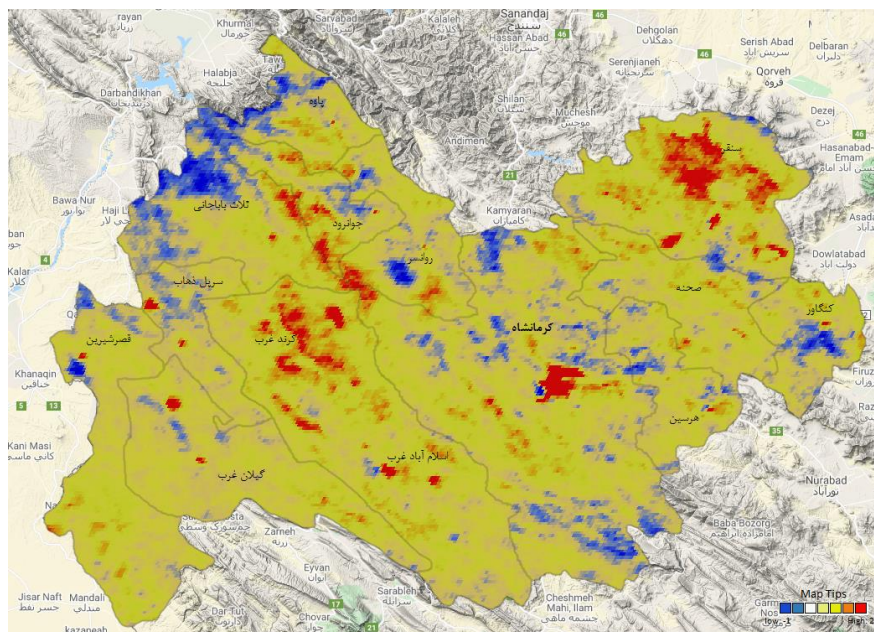
ج) تحلیل سنجش از دور دما:

با استفاده از محصولات و الگوریتم های سنجش از دور (سنجنده MODIS)، دمای تابشی سطح زمین در مرداد ماه، (شکل شماره ۲۳) میانگین دمای هوا در مرداد ماه شبیه سازی شده است. در این نقشه دامنه تغییرات دمایی از ۲۰ درجه سلسیوس تا بالای ۵۰ درجه سلسیوس و به ترتیب از بخش های شمال شرقی تا غرب استان می باشد. بیشترین دماها مربوط به قصرشیرین و سومار و کمترین آنها به شرق شهرستان کرمانشاه و نوار مرزی کرمانشاه با کردستان، شامل قسمت هایی از پاوه، جوانرود، تازه آباد و روانسرمی باشد.



شکل شماره (۲۳) - نقشه میانگین دمای مرداد ماه سال ۱۴۰۰

طبق نقشه بی هنجاری دما (شکل شماره ۲۴)، که اختلاف میانگین دمای مرداد امسال با میانگین ۲۰ سال گذشته را نشان می دهد، در اغلب نقاط استان میانگین دما حدود نیم تا یک درجه گرمتر شده است و بیشترین تغییرات که حدود دو درجه سلسیوس است، مربوط به نواحی مرکزی دالاهو و سنقر می باشد. در مناطق محدودی هم این سنجش کاهش مختصر دما را نسبت به میانگین دوره ۲۰ ساله نشان می دهد. در مورد نقشه های تولید شده با استفاده از محصولات سنجش از دور، بیان این نکته ضروری است که به دلیل خطاها و اصلاحاتی که روی تصاویر انجام می شود، مقادیر دما ممکن است با دمای ثبت شده در ایستگاه تطابق نداشته باشد.



شکل شماره (۲۴) - نقشه میانگین دمای مرداد ماه سال ۱۴۰۰

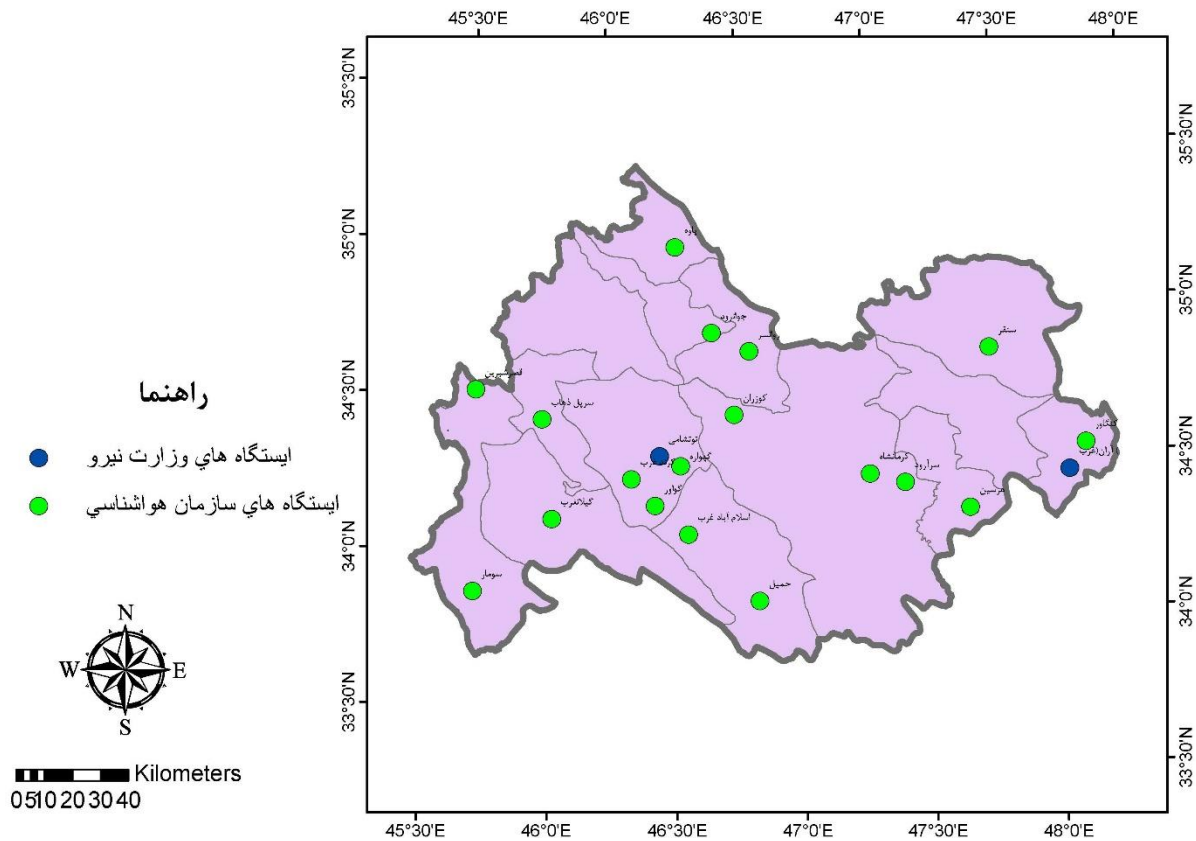
تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۰

در مرداد ماه امسال بطور نسبی در اغلب مواقع هوای پایداری بر اتمسفر منطقه حاکم بود و سامانه ناپایدار فعال و موثری در سطح استان تاثیر گذار نبود. میانگین بارش این ماه در استان کرمانشاه ۰.۴ میلیمتر است و مقدار هنجار آن نیز ۰.۳ میلیمتر محاسبه شده است. درصد بارش هم نسبت به دوره بلند مدت افزایش و یا کاهش زیادی نداشته است، ولی بارش هنجار این موقع از سال چندان موثر نیست. لذا از نظر کاهش بارندگی این ماه، خسارات زیادی به بخش کشاورزی وارد نشده است، اما با کمبود بارش در ماه های قبل، برداشت محصولات کشاورزی نسبت به سال قبل در زمان مشابه کمتر شده است. مانند تیر ماه، کمبود علوفه و خساراتی به باغات از دیگر اثرات کم بارشی ماه های اخیر به شمار می روند. وزش باد هم به اندازه ای نبوده است که خساراتی به بار بیاورد.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی مرداد ماه ۱۴۰۰

- ۱- چشم انداز وضعیت جوی ۳۰ روزه ویژه طرح تهک تهیه شد.
- ۲- راهنمایی و ارائه آمار به کاربران، بویژه محققین و پیمانکاران پروژه های عمرانی به عمل آمد.
- ۳- پیش بینی های این بخش بویژه پیش بینی های سه روزه و توصیه های کشاورزی که خروجی جلسه بحث و تبادل نظر با کارشناسان جهاد کشاورزی انجام، و در قالب ۸ بولتن به کاربران در سطح استان اطلاع رسانی شد.
- ۴- خسارت های ناشی از پدیده های هواشناسی به بخش کشاورزی استان در بهار سال ۱۴۰۰ تهیه شد.
- ۵- نمودار دمایی و گزارش در این ماه تهیه و از طریق فضای مجازی به کاربران استانی ارائه شد.

پیوست‌ها



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

✓ پیوست شماره ۲- معرفی کلی 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 مرداددبانی‌هایی 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 ماهانه 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 ۵/۰ متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال‌شرقی، شرقی، جنوب‌شرقی، جنوب، جنوب‌غربی، غربی و شمال‌غربی 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

- ۱- مراتب تقدیر و تشکر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی که اغلب جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن را در اختیار این اداره کل قرار داده است، ابراز می گردد.
- ۲- از تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشته اند سپاسگزاری و تقدیر می نمایم.

همکاران بولتن (شماره ۱) مرداد ماه سال ۱۴۰۰ :

- ۱- علی محمد زورآوند
- ۲- شاپور شایگان مهر
- ۳- محمد احمدی
- ۴- حمزه مرادی
- ۵- محمدرسول جلیلی