

بولتن ماهانه

اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه



سرآب دربند صحنه در شمال شهر صحنه در یکی از مناطق خوش آب و هوای این شهر به نام دربند با انواع درخت های وحشی و باغ میوه واقع شده است. وجود آبشارهای زیبا و خروشان و طبیعی چشم نواز، گردشگران زیادی را برای گذراندن اوقاتی خوش به این تفرجگاه زیبا در طبیعت بی نظیر کرمانشاه جذب می کند.

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

تلفن: ۰۸۳۱-۳۴۲۴۷۰۷۱-۲

نمابر: ۰۸۳۱-۳۴۲۹۳۹۸۰

کد پستی: ۶۷۱۵۸۷۵۶۹۶

پایگاه اینترنتی:

WWW.KERMANSHAHMET.IR

آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۳-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۶-۱۵)
- ۶- تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۷)

چکیده

دریافت کمتر انرژی خورشید در اواخر تابستان و یا نیمه دوم شهریور در منطقه ما، تضعیف کم فشار حرارتی و تغییر در الگوهای جوی مستقر بر منطقه از پیامد های این وضعیت می باشد. بطور معمول در اوایل پاییز سامانه های ناپایدار پویا از سمت شمال غرب و غرب، منطقه را تحت تاثیر خود قرار می دهند و بتدریج شرائط ناپایدار، افزایش ابر، وزش باد و بارش هایی که گاهی موثر اند ایجاد می شوند که نشانه هایی از تغییر فصل و نفوذ تدریجی الگوهای ناپایدار جوی می باشد.

میانگین بارش مهر ماه امسال در استان کرمانشاه ۱۰۵ میلیمتر که در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۱۷۰ و ۹۰۳ میلیمتر بوده است که بارش ماه نسبت به مدت مشابه سال زراعی قبل و بلند مدت کاهش چشمگیری داشته است که میانگین دمای نیمه غربی استان بویژه نوار مرزی از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه ۲۵ تا ۳۵ درجه و نیمه شرقی و مرکز استان دما کمتر و در دامنه ۱۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد می باشد

بیشینه دمای مطلق که در مهر ماه در استان رخ داده است در هفتمین روز ماه و به مقدار ۴۲/۶ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار در جنوب غرب استان می باشد. با بررسی دما ملاحظه می گردد که بیشینه مطلق مهر امسال با بلند مدت برابر هستند.

دمای کمینه مطلق مهر ماه امسال به ایستگاه هواشناسی سنقر با مقدار ۰/۰ درجه سلسیوس در ۳۰ ام ماه بوقوع پیوسته است که این دما در بلند مدت ۲/۸- و در ۳۰ مهر و سال قبل نیز ۴/۶ درجه و در ۳ مهر رخ داده اند.

حداکثر سرعت باد لحظه ای ۲۷ متر بر ثانیه، شمال غربی و مربوط به ایستگاه هرسین در جنوب شرق استان اتفاق افتاده است ولی خسارتی به دنبال نداشته است. در دیگر شهرها نیز خسارتی ناشی از وزش باد در سطح استان ثبت نشده است. در این ماه باد غالب استان بیشتر شرقی می باشد.

بر اساس نقشه های خشکسالی، طی دوره سه ماهه تا پایان مهر را با در نظر گرفتن بارش و تبخیر، اغلب نقاط استان کم بارش بوده و قسمت هایی از شرق (کنگاور)، مرکز و نیمه غربی استان دارای خشکسالی شدید، و بطور کلی نیمه غربی خشکسالی شدید و نیمه شرقی خشکسالی بیشتر متوسط تا خفیف (بصورت پراکنده) حاکم بوده است.

در نهم مهر ماه امسال با اینکه شرایط ناپایدار گسترده و شدیدی وجود نداشت، ولی جریانات همرفتی سبب صعود هوای مرطوب و تشکیل ابر و بارش های رگباری شدیدی در منطقه هرسین شد، بطوریکه حدود ۴۰ دقیقه بارشی بالغ بر ۲۵ میلیمتر بر جای گذاشت و با توجه به خشک بودن سطح زمین (اولین بارش) سبب روان آب شدید و ایجاد سیل درچند روستا و شهر هرسین شد و با غافل گیر شدن اهالی منطقه خساراتی از جمله تلف شدن ۴۸۸ راس دام گردید.

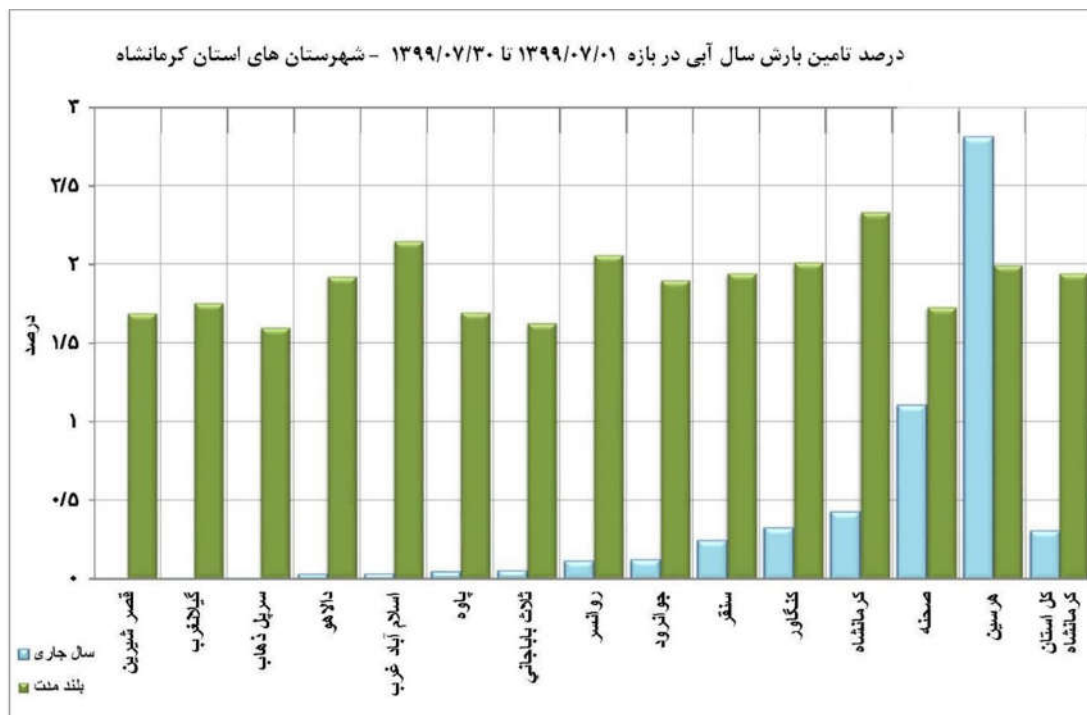
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۳۹۹

✓ جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش استان کرمانشاه و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۷/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	تفاوت بارش امسال با بلند مدت (میلیمتر)	تفاوت بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	تفاوت بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش سال گذشته نسبت به بلند مدت (درصد)	درصد تامین بارش سال آبی
۱	اسلام آباد غرب	۰/۲	۱۵/۵	۹/۷	۴۵۰/۱	-۹/۵	-۹۸/۴	-۹۹/۰	۵۹/۸	۰/۰
۲	پاوه	۰/۴	۳۴/۲	۱۳/۶	۸۰۱/۳	-۱۳/۲	-۹۷/۱	-۹۸/۹	۱۵۲/۲	۰/۰
۳	تلات پاپاجانی	۰/۳	۲۵/۰	۹/۷	۵۹۹/۲	-۹/۴	-۹۶/۶	-۹۸/۷	۱۵۶/۲	۰/۱
۴	جوانرود	۰/۸	۲۹/۴	۱۲/۰	۶۳۱/۸	-۱۱/۲	-۹۳/۴	-۹۷/۳	۱۴۴/۷	۰/۱
۵	دالاهو	۰/۲	۱۶/۷	۱۰/۴	۵۴۲/۹	-۱۰/۳	-۹۸/۴	-۹۹/۰	۶۰/۴	۰/۰
۶	روانسر	۰/۶	۲۵/۱	۱۰/۴	۵۰۵/۹	-۹/۸	-۹۴/۳	-۹۷/۶	۱۴۰/۸	۰/۱
۷	سرپل ذهاب	۰/۰	۱۷/۸	۷/۵	۴۶۶/۸	-۷/۴	-۹۹/۷	-۹۹/۹	۱۳۹/۱	۰/۰
۸	سنقر	۱/۰	۱۵/۶	۷/۶	۳۸۸/۷	-۶/۶	-۸۷/۲	-۹۳/۸	۱۰۷/۱	۰/۲
۹	صحنه	۵/۱	۱۱/۳	۷/۹	۴۵۸/۵	-۲/۸	-۳۵/۵	-۵۴/۹	۴۳/۰	۱/۱
۱۰	قصر شیرین	۰/۰	۱۲/۶	۸/۱	۴۸۰/۲	-۸/۱	-۱۰۰/۰	-۱۰۰/۰	۵۵/۶	۰/۰
۱۱	کرمانشاه	۱/۸	۱۷/۴	۹/۹	۴۲۴/۰	-۸/۰	-۸۱/۴	-۸۹/۴	۷۶/۱	۰/۴
۱۲	کنگاور	۱/۳	۹/۲	۸/۱	۴۰۱/۵	-۶/۷	-۸۳/۵	-۸۵/۶	۱۴/۴	۰/۳
۱۳	گیلاتررب	۰/۰	۱۱/۵	۸/۵	۴۸۷/۰	-۸/۵	-۹۹/۸	-۹۹/۹	۳۴/۹	۰/۰
۱۴	هرسین	۱۲/۷	۹/۵	۹/۰	۴۵۲/۹	۳/۷	۴۱/۰	۳۴/۶	۴/۷	۲/۸
	کل استان کرمانشاه	۱/۵	۱۷/۰	۹/۳	۴۸۰/۰	-۷/۸	-۸۴/۰	-۹۱/۲	۸۱/۹	۰/۳

میانگین بارش مهر ماه امسال در استان کرمانشاه ۱.۵ میلیمتر که در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۱۷.۰ و ۹.۳ میلیمتر بوده است و بارش مهر ماه امسال نسبت به سال زراعی قبل و بلند مدت کاهش چشمگیری داشته است، بطوریکه نسبت به سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۹۱ و ۸۴ درصد کاهش داشته است. همچنین بارش این ماه حدود ۰.۳ درصد بارش سال آبی را تامین می نماید. در جدول بالا بوضوح مقدار، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای شهرهای استان به نمایش در آمده است.

✓ درصد تأمین بارش سال آبی استان

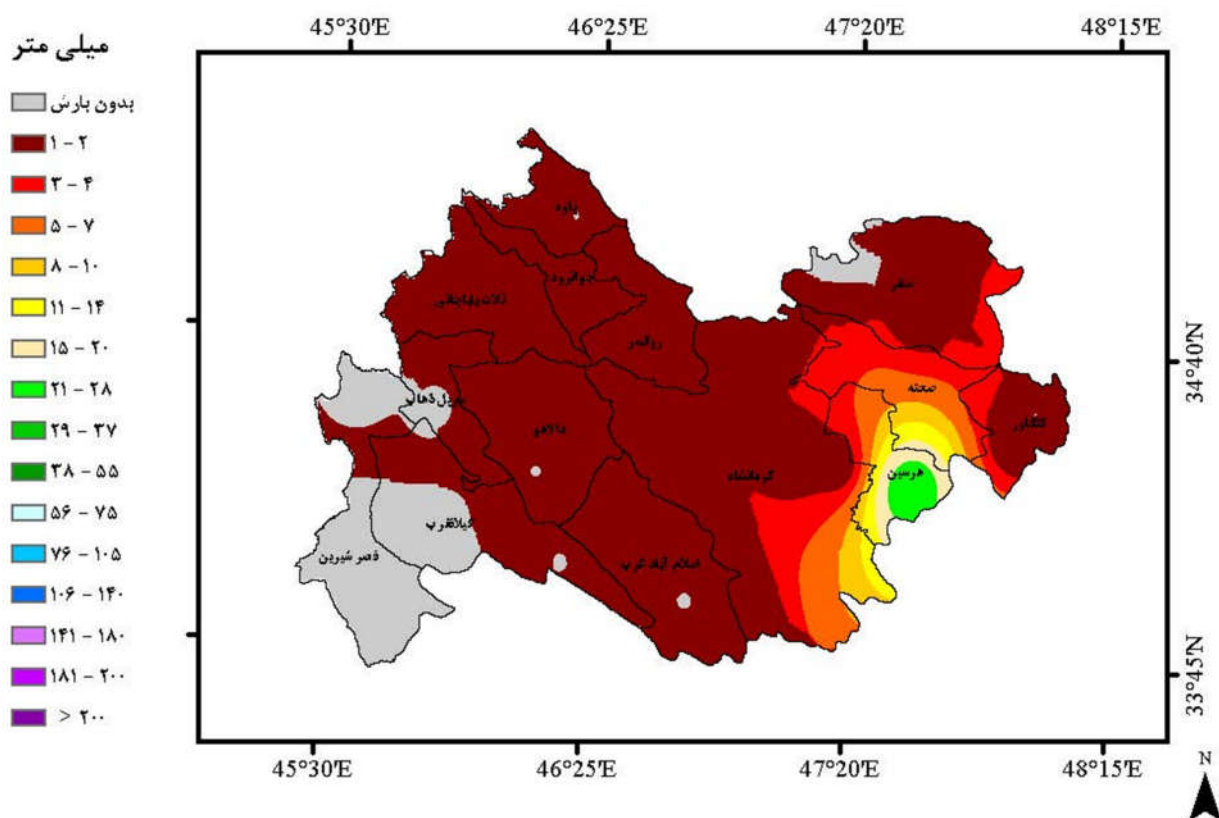


با توجه به نمودار بالا و کاهش بارندگی مهر ماه امسال نسبت به بلند مدت، درصد تأمین بارش در اغلب شهرهای استان بسیار ناچیز و تنها در شهر های هرسین و صحنه قابل بیان است که به ترتیب حدود ۲.۸ و ۱.۱ درصد بارش سال آبی تأمین شده است.

✓ پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی مهر ماه ۱۳۹۹

کرمانشاه



بارش تجمعی مهر ۹۹ که در نقشه بالا آمده است، نشان می دهد در اکثر نقاط بارش های رگباری اندکی بین ۱ تا ۲ میلیمتر اتفاق افتاده است، شایان توجه است در چند نقطه بارش های رگباری بیشتر و شدید تری رخ داده است و مربوط به مناطقی از جنوب شرق استان می باشد. بارش شدید رگباری هرسین که سبب وقوع سیل گردید بارش به حدود ۲۸ میلیمتر نیز رسیده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۳۹۹

✓ جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهرماه ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)								
شهرستان	دمای حداقل			دمای حداکثر			دمای میانگین	
	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت
اسلام آباد غرب	۱.۳	۹.۶	۱۰.۹	۱.۹	۲۶.۹	۲۸.۸	۱.۶	۱۸.۲
پاوه	۰.۳	۱۰.۴	۱۰.۸	۲.۴	۲۵.۴	۲۷.۸	۱.۴	۱۷.۹
نلات باباجانی	۰.۶	۱۳.۵	۱۴.۱	۲.۲	۲۹.۲	۳۱.۴	۱.۴	۲۱.۳
جوانرود	۰.۷	۱۱.۳	۱۲.۰	۲.۴	۲۵.۹	۲۸.۳	۱.۶	۱۸.۶
دالاهو	۰.۹	۹.۹	۱۰.۸	۲.۸	۲۵.۰	۲۷.۸	۱.۸	۱۷.۵
روانسر	۰.۶	۱۰.۸	۱۱.۳	۲.۰	۲۵.۰	۲۷.۰	۱.۳	۱۷.۹
سرپل ذهاب	۱.۱	۱۴.۷	۱۵.۷	۲.۱	۳۱.۵	۳۳.۶	۱.۶	۲۳.۱
سنقر	-۰.۱	۷.۹	۷.۹	۱.۰	۲۳.۳	۲۴.۳	۰.۵	۱۵.۶
صحنه	۰.۵	۸.۶	۹.۰	۰.۸	۲۵.۸	۲۶.۶	۰.۷	۱۷.۲
قصر شیرین	۲.۲	۱۸.۷	۲۱.۰	۲.۰	۳۴.۱	۳۶.۱	۲.۱	۲۶.۴
کرمانشاه	۰.۶	۹.۴	۱۰.۰	۱.۱	۲۶.۷	۲۷.۸	۰.۹	۱۸.۰
کنگاور	۱.۱	۶.۶	۷.۷	۰.۴	۲۵.۶	۲۶.۰	۰.۸	۱۶.۱
گیلانغرب	۱.۲	۱۳.۷	۱۴.۹	۲.۶	۲۹.۱	۳۱.۷	۱.۹	۲۱.۴
هرسین	۲.۲	۸.۶	۱۰.۸	۰.۷	۲۵.۷	۲۶.۴	۱.۵	۱۷.۱
کرمانشاه	۰.۹	۱۰.۹	۱۱.۸	۱.۷	۲۷.۱	۲۸.۸	۱.۳	۱۹.۰

حداقل و حداکثر دمای مطلق مهر ماه امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه سنقر با ۷.۹ و قصرشیرین با ۳۶.۱ درجه سانتیگراد تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت سنقر تغییری نداشته و قصرشیرین ۲ درجه افزایش نشان می دهند. میانگین دمای استان نیز امسال در این ماه ۲۰.۳ درجه سانتیگراد محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۱۹.۰) ۱.۳ درجه سانتیگراد افزایش داشته است. حداقل و حداکثر دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۱۰.۰ و ۲۷.۸ درجه سانتیگراد ثبت شده است که نسبت به بلند مدت ۰.۶ و ۱.۱ درجه سانتیگراد افزایش داشته است.

✓ دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مهر ماه

(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۴۲/۶	۴۰/۳	۴۲/۶
سومار	سومار	سومار
۱۳۹۴/۰۷/۱۱	۱۳۹۸/۰۷/۱۲	۱۳۹۹/۰۷/۰۷

دمای کمینه مطلق مهر ماه

(درجه سلسیوس)

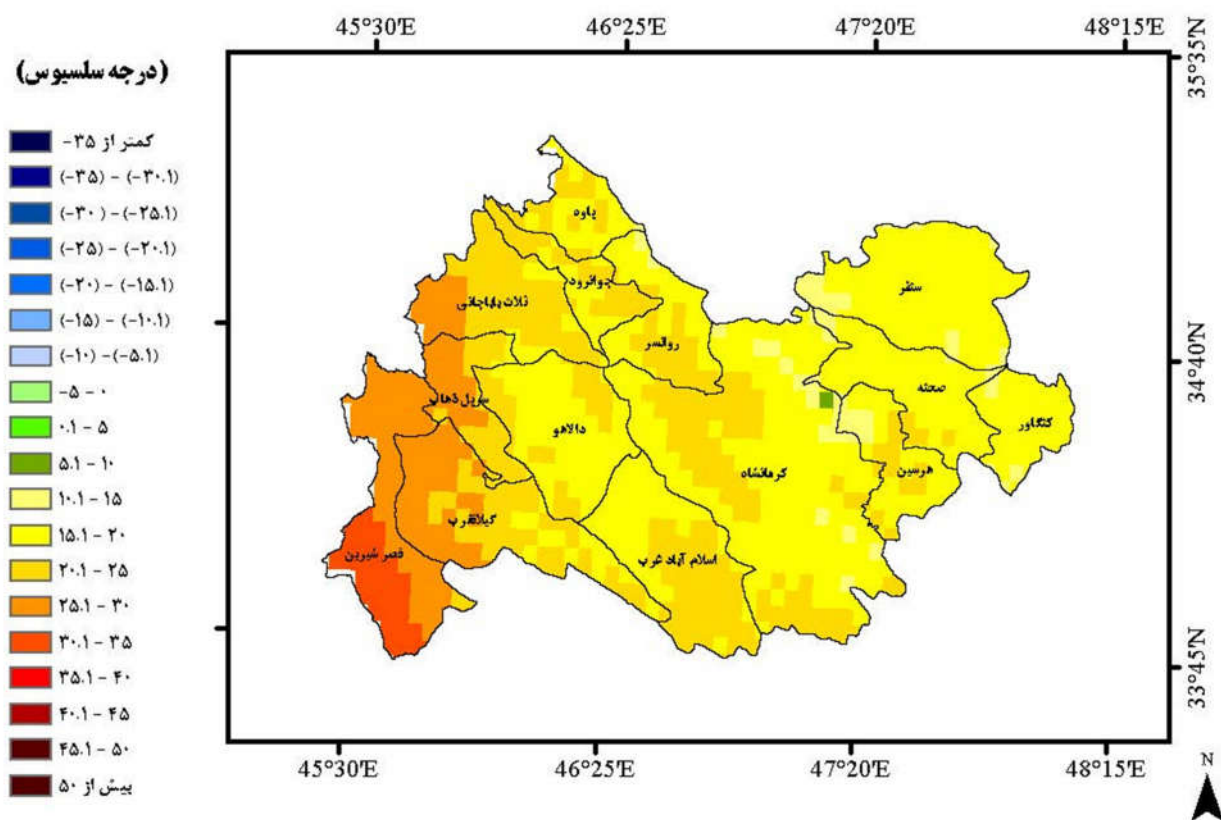
بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۲/۸	۴/۶	۰/۰
سنقر	سنقر	سنقر
۱۳۸۴/۰۷/۳۰	۱۳۹۸/۰۷/۰۳	۱۳۹۹/۰۷/۳۰

بیشینه دمای مطلق که در مهر ماه در استان رخ داده است در هفتمین روز ماه و به مقدار ۴۲/۶ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار در جنوب غرب استان می باشد. دمای بیشینه مطلق استان در بلند مدت و سال ۹۸ نیز به این ایستگاه تعلق دارد که بترتیب ۴۲/۶ و ۴۰/۳ درجه سلسیوس و در یازدهم و دوازدهم مهر ماه به ثبت رسیده است. ملاحظه می گردد که بیشینه مطلق مهر امسال با بلند مدت برابر هستند.

دمای کمینه مطلق مهر ماه امسال به ایستگاه هواشناسی سنقر با مقدار ۰/۰ درجه سلسیوس در ۳۰ ام ماه بوقوع پیوسته است که این دما در بلند مدت -۲/۸ و در ۳۰ مهر و سال قبل نیز ۴/۶ درجه و در ۳ مهر رخ داده اند.

✓ پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

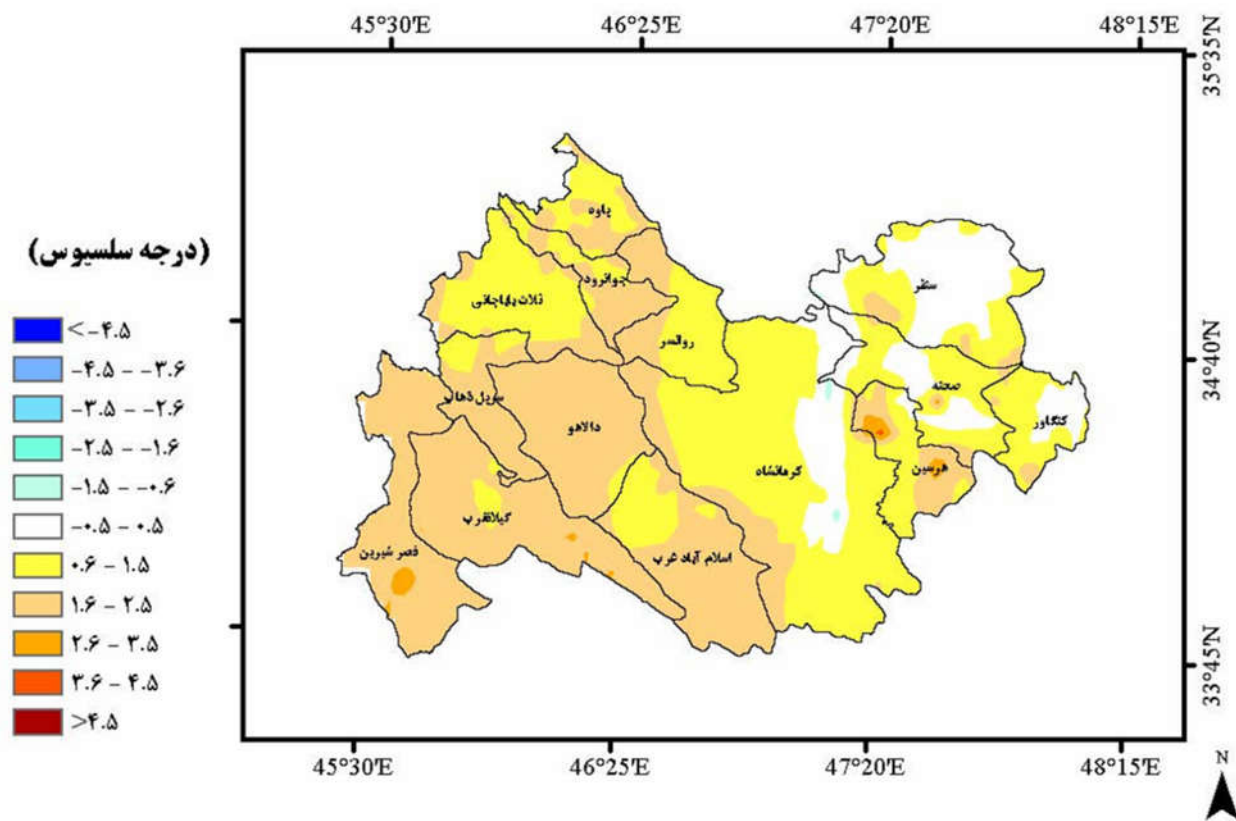
دمای میانگین مهر ماه ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه



در این نقشه بوضوح مشخص است که میانگین دمای نیمه غربی استان بویژه نوار مرزی از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه ۲۵ تا ۳۵ درجه و نیمه شرقی و مرکز استان دما کمتر و در دامنه ۱۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد می باشد. شهرهای گرمسیری جنوب غرب استان (قصر شیرین و سومار) بالاترین دما را در این ماه پشت سر گذاشته اند.

✓ پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین مهر ماه ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه



در نقشه بالا که اختلاف میانگین دما در پهنه ی استان را در مهر ماه نسبت به بلند مدت نشان می دهد، پیداست که در نیمه غربی استان و قسمت هایی از جنوب شرق (هرسین) نسبت به بلند مدت دما بین ۱.۶ تا ۳.۵ درجه، حتی در دالاهو، گیلانغرب و قصر شیرین تا ۳.۵ درجه افزایش داشته است و در بقیه مناطق کمی بیشتر از نرمال تا نرمال و یا نسبت به نرمال خنک تر (قسمت هایی از شرق شهرستان کرمانشاه و سنقر) بوده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

✓ 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)	
۱۱	۱۲۰	۲۸	غربی	اسلام آباد غرب
۲۷	۳۴۰	۵۱	جنوب شرقی	هرسین
۷	۱۹۰	۱۶/۵	شرقی	جوانرود
۱۶	۱۰۰	۵۳	شرقی	گیلان غرب
۱۲	۱۰۰	۲۵	شرقی	کرمانشاه
۱۳	۱۰۰	۲۰/۵	شرقی	قصرشیرین
۹	۵۰	۱۳	شمال شرقی	روانسر
۱۴	۱۰	۷/۵	شمالی	کنگاور
۹	۶۰	۳۰	غربی	سنقر
۱۴	۱۲۰	۱۳	جنوب شرقی	سرپل ذهاب
۱۹	۸۰	۲۸	غربی	تازه آباد

حداکثر سرعت باد لحظه ای ۲۷ متر بر ثانیه، شمال غربی و مربوط به ایستگاه هرسین در جنوب شرق استان اتفاق افتاده است ولی خسارتی به دنبال نداشته است. در دیگر شهرها نیز خسارتی ناشی از وزش باد در سطح استان ثبت نشده است. در این ماه باد غالب استان بیشتر شرقی می باشد.

✓ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

گلباد ایستگاه کرمانشاه: در این نمودار باد غالب شرقی با ۲۵ درصد از کل ساعات دیدبانی را به خود اختصاص داده است و باد آرام ۲۱ درصد و شدید ترین باد ها نیز شرقی با سرعت ۲۹ کیلومتر بر ساعت رخ داده است.

گلباد ایستگاه جوانرود: جهت وزش باد غالب شرقی که ۱۶.۵ درصد از ساعات دیدبانی را به خود اختصاص داده است. باد آرام نیز ۴۴ درصد و باد معمولا با سرعت کمتر از ۱۱ کیلومتر بر ساعت وزیده است.

گلباد ایستگاه سنقر: وزش باد این ایستگاه اغلب در نیمه غربی و باد غالب اول آن غربی با ۳۰ درصد از بادهای و باد غالب دوم جنوب غربی با ۲۲ درصد و باد آرام ۲۷ درصد گزارش شده است. باد شدید این ایستگاه در حدود ۱۸ کیلومتر بر ساعت گزارش شده است.

گلباد ایستگاه هرسین: پراکنش باد اغلب جنوب شرقی و باد غالب نیز در این جهت و ۵۱ درصد و حداکثر سرعت وزش باد حدود ۲۹ کیلومتر بر ساعت و از شمال شرق وزیده است. باد آرام نیز ۷.۵ درصد اندازه گیری ها ست، این ایستگاه اغلب روزها وزش باد داشته است.

گلباد ایستگاه گیلانغرب: باد غالب شرقی با ۵۳ درصد و شدید ترین باد های این ماه نیز در همین سمت با سرعت حدود ۳۶ کیلومتر بر ساعت و از سمت شرق وزیده است. باد آرام ۸ درصد. اکثر اوقات وزش باد جنوب شرقی بوده است.

گلباد ایستگاه روانسر: باد غالب روانسر شمال شرقی و حدود ۱۳ درصد از کل ساعات دیدبانی را به خود اختصاص داده است. در این ماه باد شدید این ایستگاه ۱۸ کیلومتر بر ساعت و باد آرام ۵۸ درصد بوده است.

گلباد ایستگاه سرپل ذهاب: باد غالب جنوب شرقی با ۱۲.۸ و باد آرام ۵۸ درصد محاسبه شده است. حداکثر سرعت باد نیز ۲۹ کیلومتر بر ساعت و در جهت شرق تا جنوب شرقی وزیده است.

گلباد ایستگاه قصر شیرین: باد اغلب با سرعت کم و در جهات مختلف پراکنده بوده و باد غالب اول شرقی و حدود ۲۰.۵ درصد و باد غالب دوم غربی و ۲۰ درصد می باشد. باد آرام نیز ۱۰ درصد محاسبه شده است.

گلباد ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی سرارود: باد غالب شرقی با ۴۱ درصد و باد شدید هم شرقی و ۲۹ کیلومتر بر ساعت گزارش شده است. باد آرام ۲۲.۴ درصد محاسبه شده است.

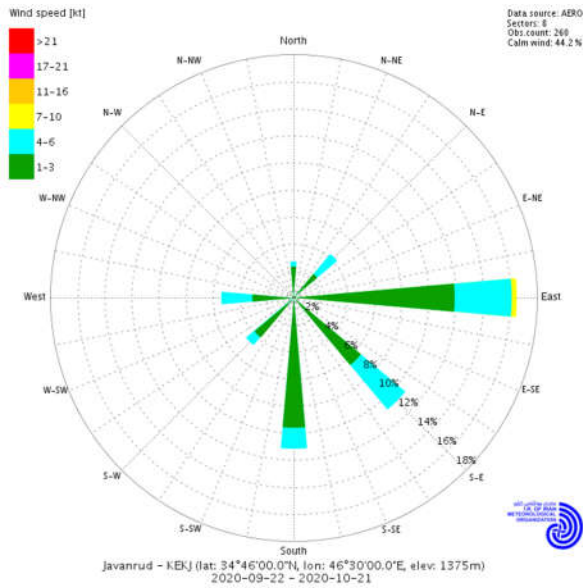
گلباد ایستگاه کنگاور: باد غالب شمالی با ۷.۵ درصد. حداکثر سرعت باد شمالی با ۲۹ کیلومتر بر ساعت و باد آرام ۶۸ درصد کل دیدبانی های این ماه را تشکیل می دهند.

گلباد ایستگاه تازه آباد: باد غالب اول غربی با ۲۷.۹ درصد کل بادهای، باد غالب دوم غربی با ۲۵.۸ درصد کل بادهای و باد غالب سوم شرقی با ۲۱.۸ درصد. این ایستگاه در اکثر جهات و در اغلب ساعات دیدبانی وزش باد داشته است. حداکثر سرعت باد نیز حدود ۲۹ کیلومتر بر ساعت و در جهت شرق تا جنوب شرق وزیده است. باد آرام نیز ۲ درصد می باشد.

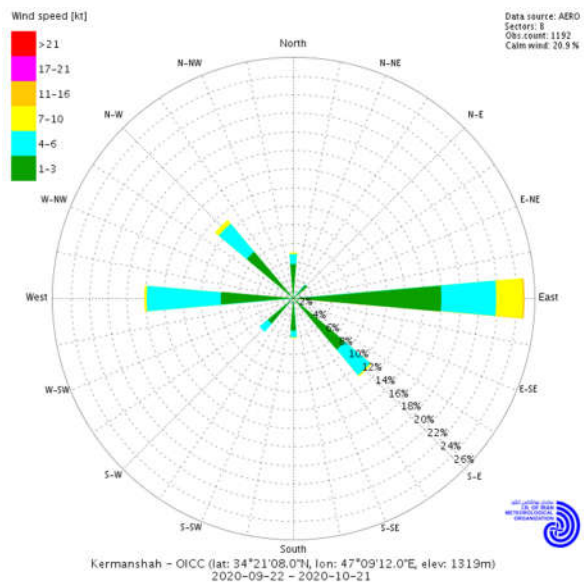
گلباد ایستگاه اسلام آباد غرب: با توجه به توپوگرافی منطقه، وزش باد کانالیزه شده و نه تنها باد غالب غربی است، بلکه بیشتر وزش باد این ایستگاه غربی می باشد. در این ایستگاه باد غالب ۲۸.۲ درصد و همچنین باد آرام ۵۳ درصد ثبت شده است. حداکثر سرعت باد نیز حدود ۱۸ کیلومتر بر ساعت و در جهت غرب وزیده است.

نمودار گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

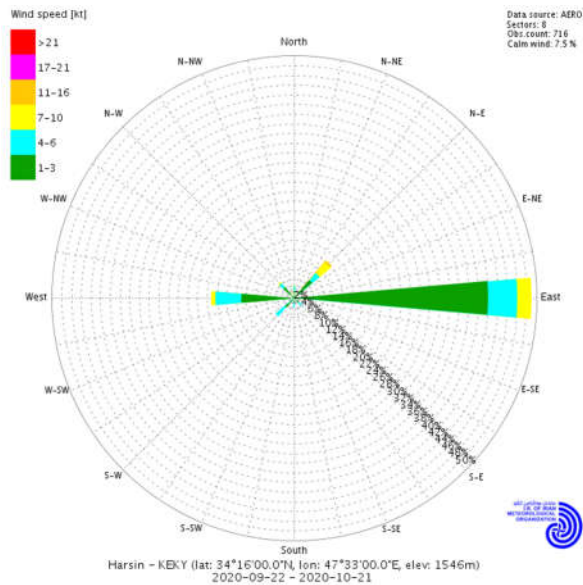
جوانرود



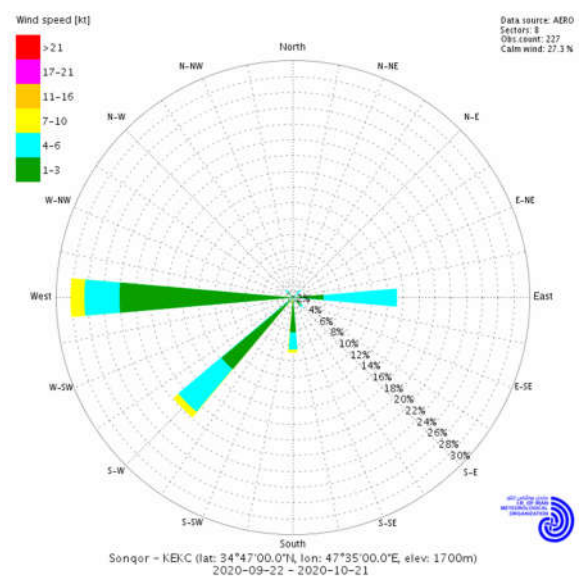
کرمانشاه



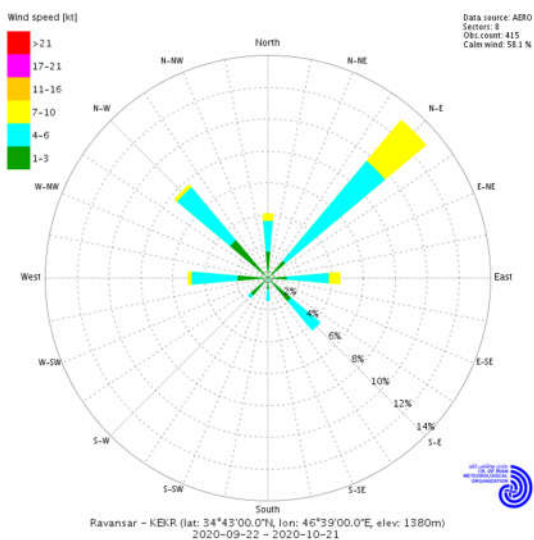
هرسین



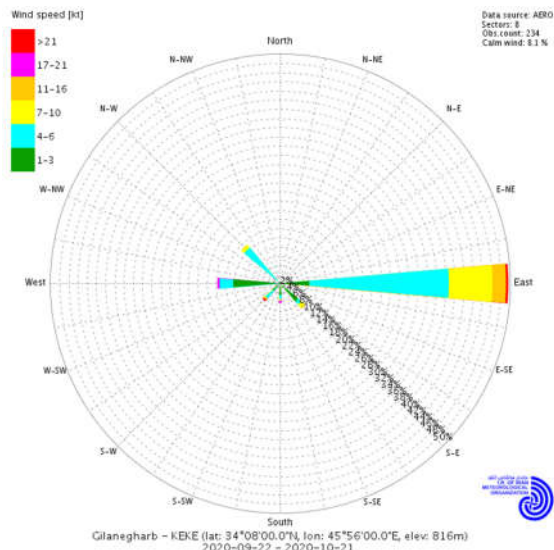
سنقر



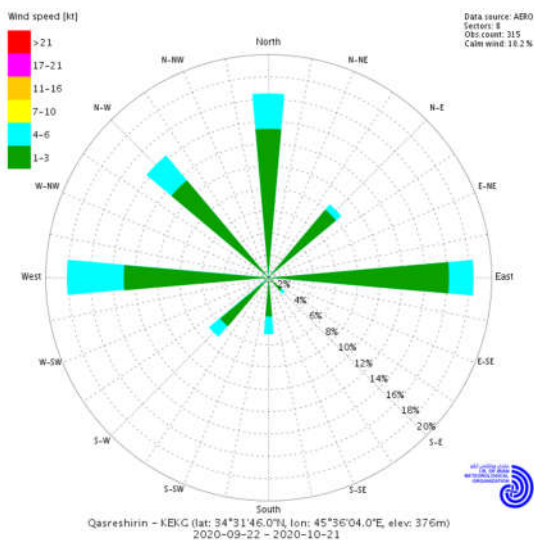
روانسر



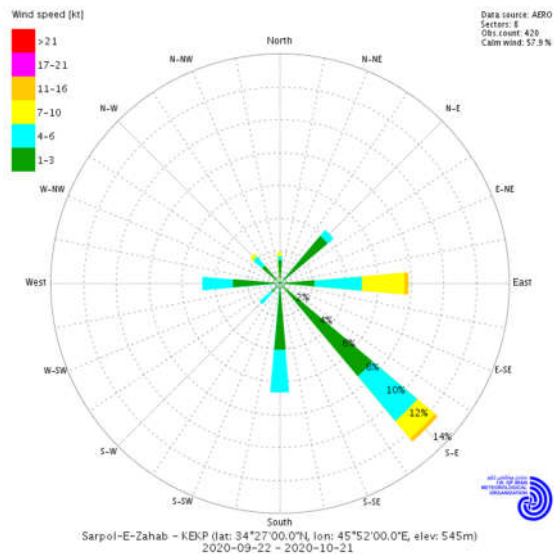
گیلانغرب



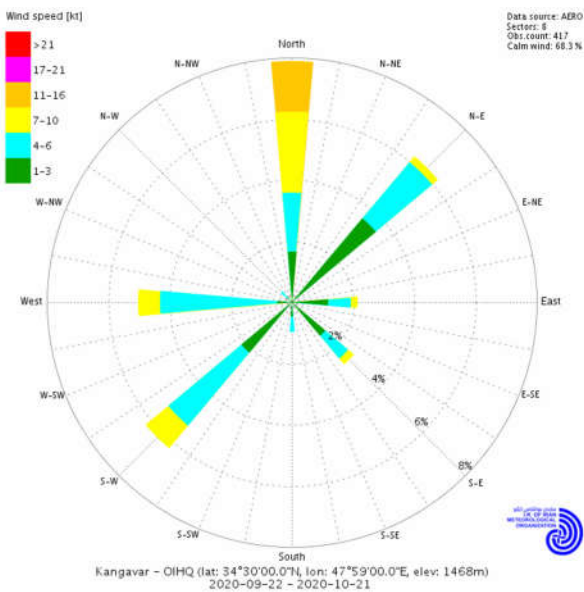
قصر شیرین



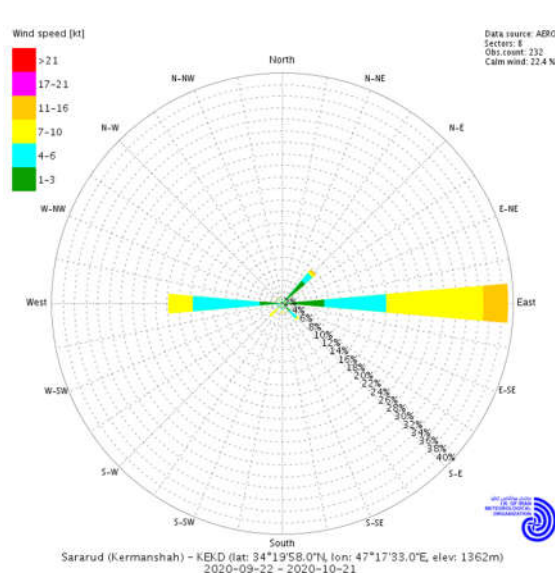
سرپل ذهاب



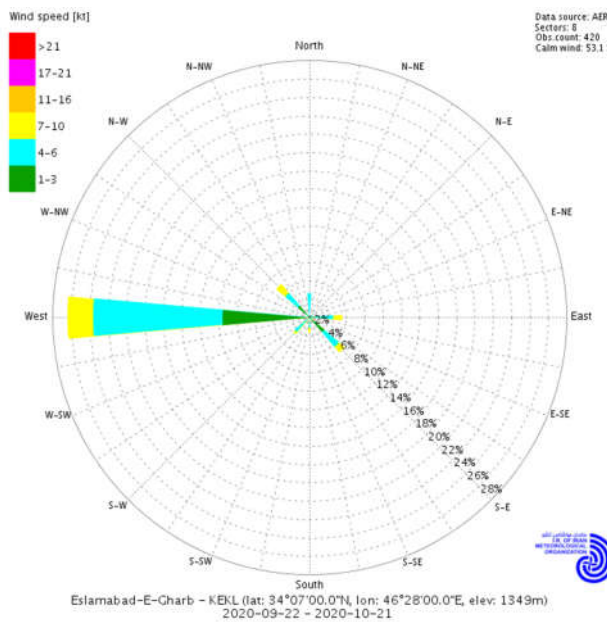
کنگاور



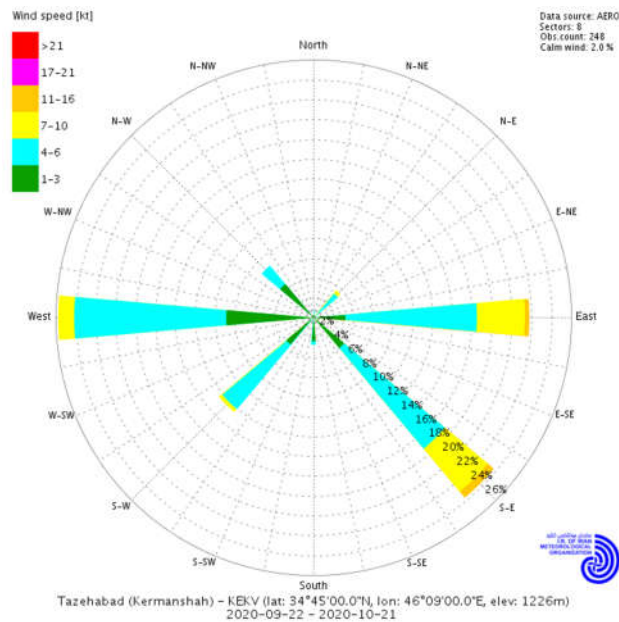
سرآرود



اسلام آباد غرب

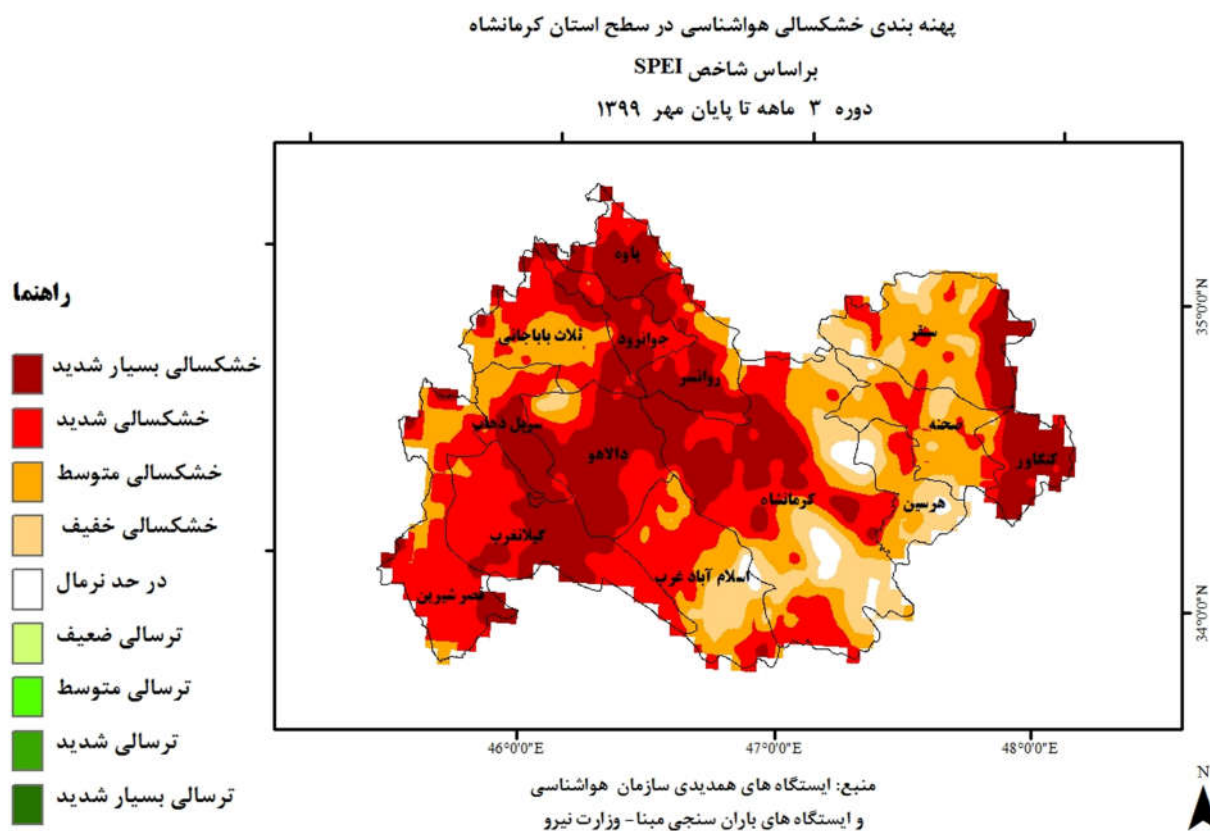


تازه آباد



تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۳۹۹

✓ پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

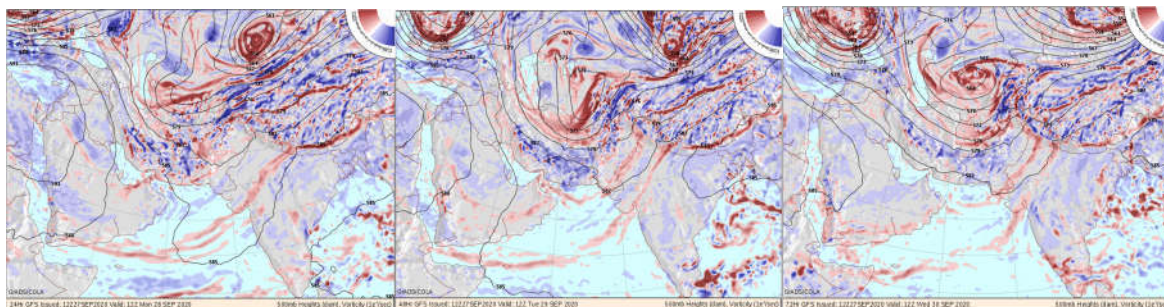


بر اساس این نقشه که خشکسالی استان طی دوره سه ماهه تا پایان مهر را با در نظر گرفتن بارش و تبخیر نشان می دهد، اغلب نقاط استان کم بارش بوده و قسمت هایی از شرق (کنگاور)، مرکز و نیمه غربی استان دارای خشکسالی شدید، و بطور کلی نیمه غربی خشکسالی شدید و نیمه شرقی خشکسالی بیشتر متوسط تا خفیف (بصورت پراکنده) حاکم بوده است.

تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۳۹۹

با شروع ماه مهر و آغاز فصل پاییز، روند تضعیف و اچرخند جنب حاره تشدید شده و امواج ناپایدار سطوح میانی با تواتر بیشتری امکان ورود به جو کشور را می یابند. مهمترین موج ناپایدار مهر ماه ۹۹ (در استان کرمانشاه) موجی بود که در روز چهارشنبه نهم این ماه جو استان را به شدت تحت تاثیر قرار داد.

بررسی نقشه های ۵۰۰ هکتوپاسکال روز دوشنبه، از استقرار دو سامانه چرخندی، یکی در قزاقستان تا شرق دریای خزر و دیگری در اوکراین حکایت داشت که در روز سه شنبه و در حالیکه سامانه اول در شرق دریای خزر تقویت شده بود؛ سامانه دوم به شمال دریای سیاه جابجا و در حال تقویت در این منطقه بود. این دو چرخند، در روز چهارشنبه نهم مهر ماه، ضمن تشکیل الگوی "اومگا بلاکینگ" و تقویت نسبت به دو روز گذشته؛ سبب کاهش ۳۰ متری ارتفاع جو در استان شده بودند. جالب این که استان کرمانشاه در قسمت پشته ی این الگو قرار داشت!



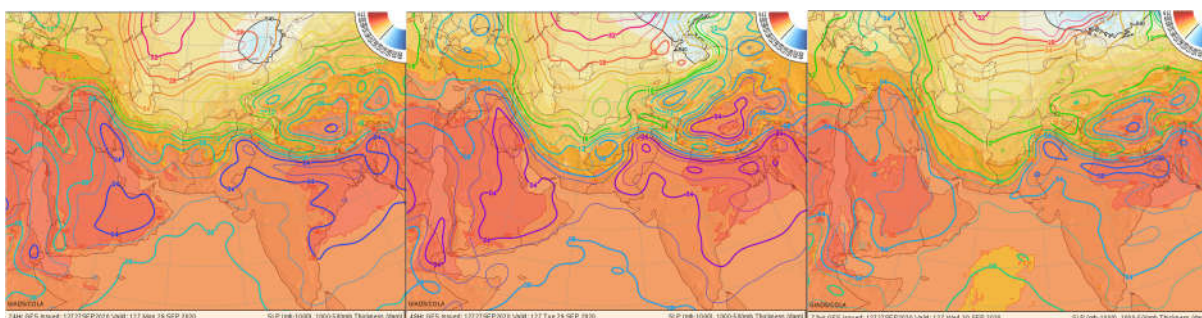
نقشه های سطح ۵۰۰ هکتوپاسکال

در نقشه ۸۵۰ هکتوپاسکال روزهای دوشنبه و سه شنبه، شارش جریانات سرد شمالی در منطقه بویژه روی کشور عراق جلب نظر می کرد که در روز چهارشنبه انحنای چرخندی این جریانات روی کشور عراق و فرارفت هوای گرم روی استان، از تغییر قابل توجه وضعیت حکایت داشت.



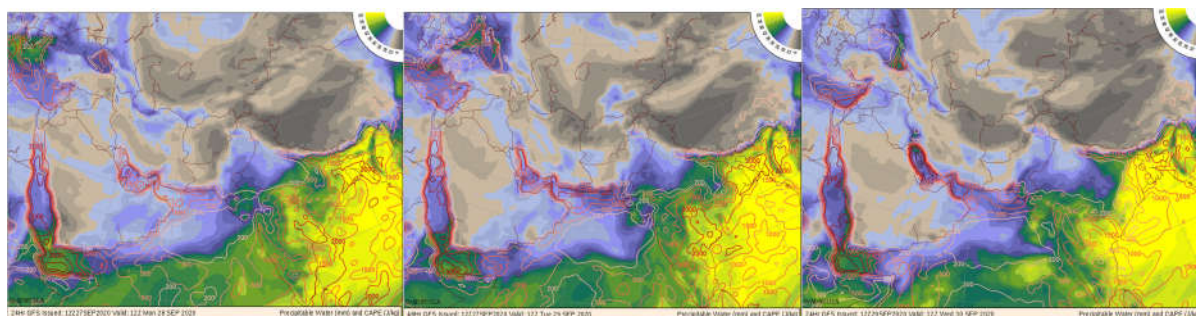
نقشه های سطح ۸۵۰ هکتوپاسکال

در نقشه سطح زمین روز دوشنبه، گرادیان قابل توجه فشاری روی استان به همراه کنتور بسته ۱۰۰۴ میلی بار در جنوب شرق عراق که در روز سه شنبه تا جنوب عربستان و سواحل خلیج عدن گسترش می یافت؛ کاملاً جلب توجه می کرد. در روز چهارشنبه، کنتور ۱۰۰۴ میلی باری ضمن گسترش به کل عربستان، دریای احمر و حتی شمال غرب آفریقا، باعث کاهش ۲ میلی باری فشار در جو استان شده بود.



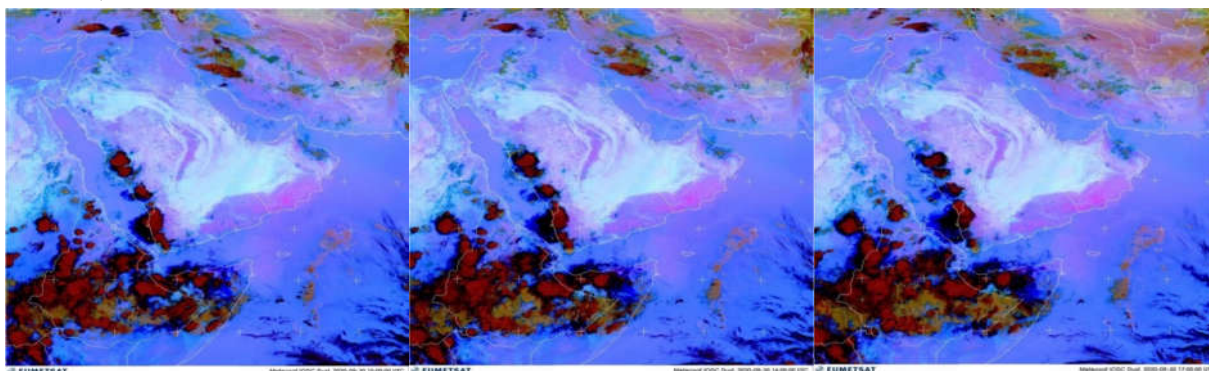
نقشه های سطح زمین

در روز دوشنبه، ۱۴ تا ۱۸ میلیمتر آب قابل بارش در نقشه مربوطه، برای روز چهارشنبه و جنوب غرب استان دیده می شد که در نقشه پیش بایی روز سه شنبه برای چهارشنبه، مقدار و گسترش آن بیشتر شده بود. بررسی نقشه CAPE (انرژی پتانسیل همرفتی قابل دسترس) در هر سه روز، انرژی قابل توجهی را روی استان نشان نمی داد.



نقشه های CAPE و آب قابل بارش

در نقشه های بارش روزهای دوشنبه، سه شنبه و چهارشنبه، به ترتیب کمتر از یک، ۱ تا ۲ میلیمتر و ۱ تا ۴ میلیمتر بارش، برای روز چهارشنبه برآورد می شد. اما در روز چهارشنبه و در شهرستان هرسین، وقوع ۲۵ میلیمتر بارندگی سنگین در کمتر از یک ساعت به همراه رعدوبرق شدید، که برای هیچ کس مورد انتظار نبود؛ همه محاسبات ما را به هم ریخت!!



تصاویر ماهواره ای روز چهارشنبه ساعات ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ به وقت گرینویچ

بر اساس داده های روزانه از ۲۰ ایستگاه تابعه استان، متوسط کمینه دمای هوا ۱۴/۴ و متوسط بیشینه آن ۲۹/۲ درجه سانتیگراد به ثبت رسید. سنقر با متوسط دمای شبانه ۵ درجه، سردترین ایستگاه و قصرشیرین با متوسط دمای بیشینه ۳۶/۴ درجه گرمترین ایستگاه استان بود. شدیدترین باد با جهت شمالی و سرعت ۱۲۶ کیلومتر بر ساعت، در روز نهم و از صحنه گزارش شد. بیشترین بارش این ماه ۲۵/۸ میلیمتر در هرسین به ثبت رسید که ۲۵ میلیمتر آن تنها در روز نهم واقع گردید.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

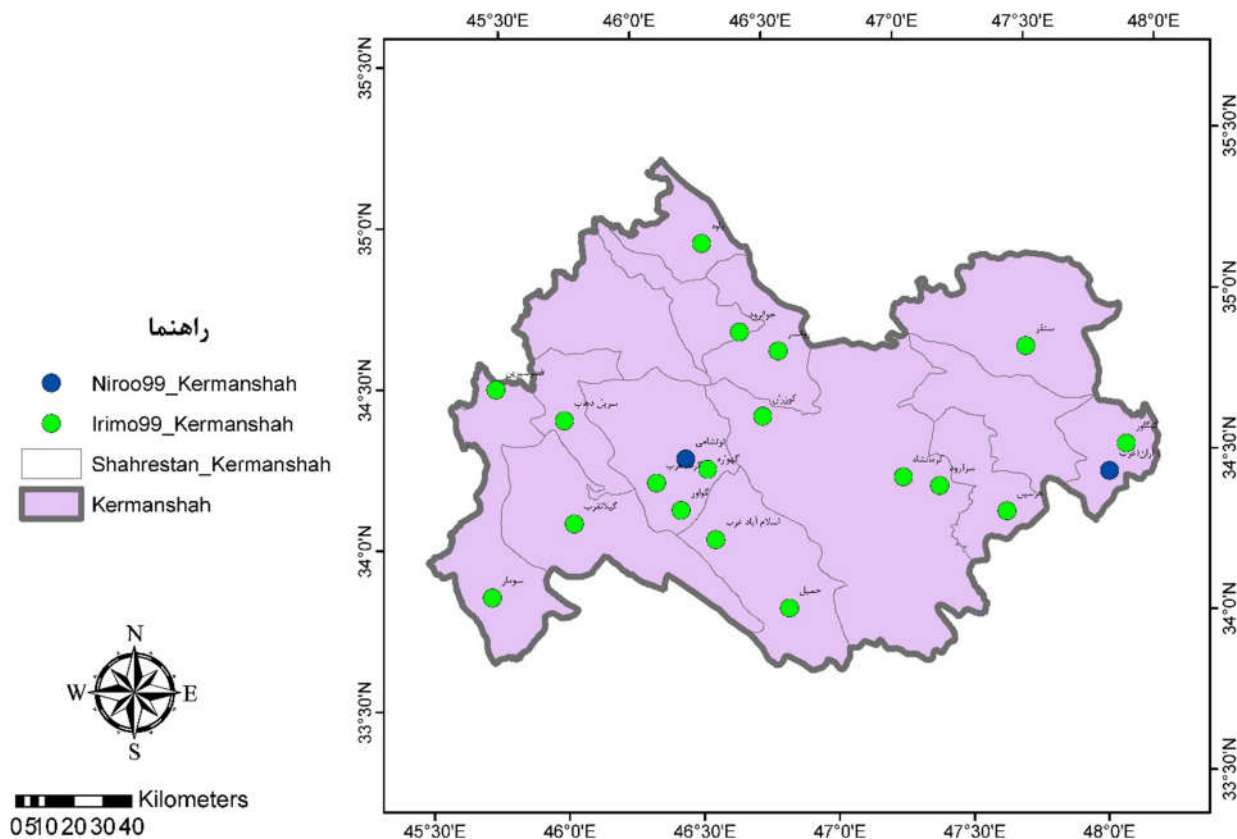
در این ماه اغلب بارش ها رگباری و خیلی فراگیر نیست. ولی در نهم مهر ماه امسال با اینکه شرایط ناپایدار گسترده و شدیدی وجود نداشت، ولی جریانات همرفتی سبب صعود هوای مرطوب و تشکیل ابر و بارش های رگباری شدیدی در منطقه هرسین شد، بطوریکه حدود ۴۰ دقیقه بارشی بالغ بر ۲۵ میلیمتر بر جای گذاشت و با توجه به خشک بودن سطح زمین (اولین بارش) سبب روان آب شدید و ایجاد سیل درچند روستا و شهر هرسین شد و با غافل گیر شدن اهالی منطقه خساراتی از جمله تلف شدن ۴۸۸ راس دام و آسیب به یک دستگاه خودرو پژو و یک دستگاه تراکتور گردید. با توجه به ویژگی های اولین بارش و همچنین شدت آن پس از فروکش کردن آب، در برخی منازل تا ارتفاع بیش از یک متر و در سطح شهر هرسین نیز سی تا چهل سانتیمتر گل و لای بر جای مانده بود. در بقیه روزهای ماه پدیده ای مخاطره آمیز در سطح استان رخ نداده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

- ◀ توصیه لازم به کشاورزان جهت برداشت محصولات باقی مانده از فصل تابستان ، پیش بینی های ویژه این بخش بویژه پیش بینی های سه روزه و توصیه های کشاورزی که خروجی جلسه بحث و تبادل نظر با کارشناسان جهاد کشاورزی است، در قالب ۸ بولتن تهیه و به کاربران در سطح استان اطلاع رسانی گردید.
- ◀ بررسی و تحلیل سیل نهم مهر ماه و ارائه به مسئولین ارشد استان
- ◀ ارائه آمار و اطلاعات به کاربران بویژه محققین و پیمانکاران پروژه های عمرانی و متقاضیان احداث طرح های زودبازده در بخش کشاورزی مانند گلخانه ها
- ◀ همکاری در تهیه و تدوین برنامه راهبردی حوضه آبریز آهوران کرمانشاه (تهیه بخش هواشناسی)

پیوست‌ها

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



✓ 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 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 باندهای 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 خشکسالی و مدیریت بحران 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 (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشته اند سپاسگزاری و تقدیر می نمایم.