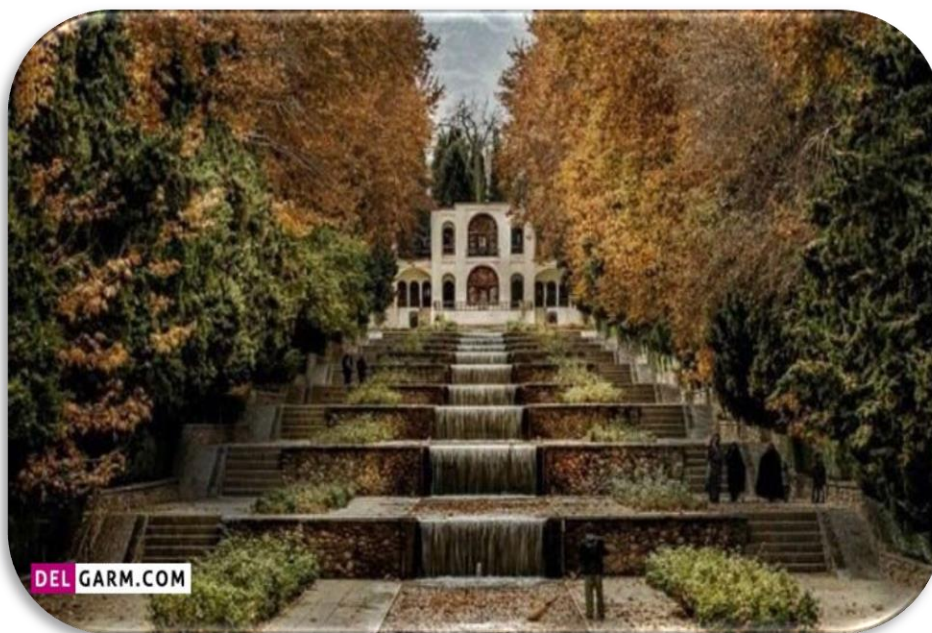


بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان کرمان



باغ شاهزاده ماهان

آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی: کرمان - انتهای بلوار
جمهوری نرسیده به فرودگاه اداره کل

هواشناسی استان کرمان

تلفن: ۳۵-۳۲۶۵۳۹۳۴

نمابر: ۳۲۶۵۳۹۳۷

کد پستی: ۷۶۱۸۴۸۱۴۷۷

بایگه اینترنتی:

<http://kerman-met.ir>

۱. مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
۳. بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۱۰)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۵-۱۴)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۷)

چکیده

در این ماه نامه سعی شده تا با استفاده از اطلاعات و پارامترهای هواشناسی برداشت شده از ایستگاه های هواشناسی سطح استان به تحلیل وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی در مهر ماه جاری پرداخته شود. مقادیر و کمیت ها با مقادیر متناظر در سال گذشته و بلند مدت مقایسه شده است.

در مهر ۱۴۰۱ همچنان شاهد نفوذ جریانات مرطوب جنوبی بوده ایم به طوری که در شهرستان قلعه گنج $1/8$ میلیمتر به ثبت رسید. میانگین بارش استان در این ماه $0/2$ می باشد که نسبت به میانگین بلند مدت مهر $1/6$ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. سهم بارش دریافتی استان تا پایان مهر ماه $0/1$ درصد بارش یک سال کامل آبی می باشد.

میانگین دمای استان در مهر ماه $23/9$ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به دوره مشابه بلند مدت $0/6$ افزایش داشته است و میانگین دمای پیشینه نسبت به بلند مدت $1/2$ درجه سلسیوس گرم تر و میانگین دمای کمینه نسبت به میانگین بلند مدت تغییری نداشته است. نقشه اختلاف دمایی نسبت به بلند مدت حاکی از افزایش دما در مناطق شرقی و جنوبی استان نسبت به بلند مدت می باشد.

حداکثر سرعت باد استان در مهر ماه ۱۴۰۱ از ایستگاه های هواشناسی شهر بابک و کرمان به میزان 16 متر بر ثانیه گزارش شده است همچنین میانگین سرعت باد استان در مهر ماه سال جاری $2/8$ متر بر ثانیه و باد غالب شهر کرمان شمالی می باشد.

بررسی خشکسالی های کوتاه مدت با استفاده از شاخص SPEI در دوره سه ماهه منتهی به مهر ماه حاکی از درجات خشکسالی خفیف تا شدید در شهرستان های شرقی و جنوبی استان می باشد و نیمه غربی و شمال غرب با توجه به بارش های مونسونی دریافتی ترسالی ضعیف تا شدید مشاهده می شود.

در دهه اول مهر ماه تحت تاثیر کم فشار سطح زمین و نفوذ جریانات مرطوب جنوبی شاهد رشد ابرهای همرفتی، وقوع رگبار باران و رعد و برق و وزش تند باد های لحظه ای بودیم در تاریخ ۱۱ مهر ماه نقشه سطح زمین بیانگر حاکمیت الگوی کم فشار در منطقه می باشد. همچنین ناوه تراز میانی جو در حال عبور از منطقه است. این الگو بیانگر الگوی ناپایداری دینامیکی در منطقه می باشد. در تاریخ ۱۲ مهر ماه بدلیل شیو فشاری و پشته تراز میانی جو جهت رخداد وزش باد و کاهش دما هشدار سطح زرد شماره ۲۴ صادر شد. در تاریخ ۱۶ مهر کم فشار بسته در خلیج فارس و جنوب غرب کشور مشاهده می شود که موجب کاهش دما در برخی مناطق استان شد.

از مهمترین پدیده های رخ داده در مهر ماه رگبار باران، وزش باد نسبتا شدید و کاهش دما می باشد که هشدار های لازم نیز صادر اما مخاطراتی در سطح استان مشاهده نشد.

عمده فعالیت ها در خصوص فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی نیز شرکت در جلسه کمیته هواشناسی کشاورزی به صورت آنلاین، به روز رسانی سامانه تهک و اجرای طرح های پژوهشی می باشد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱

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

جدول ۱: مقایسه بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱ با مدت مشابه سال گذشته و بلند مدت

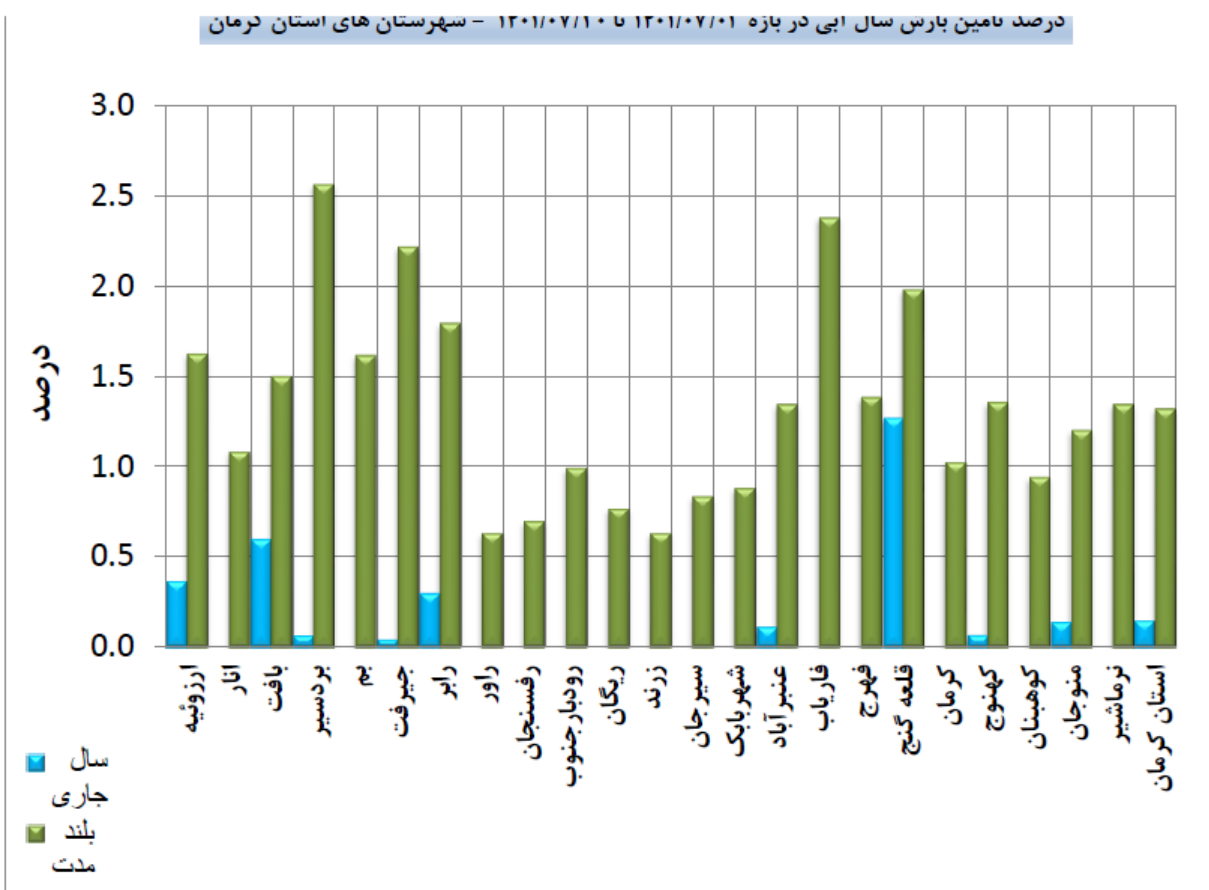
اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته			سال کامل آبی		درصد تعیین	
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	درصد تعیین
ارزوئیه	۰/۷	۳/۱	۳/۱	-۱۰۰/۰	۳/۱	-۳/۱	۱۹۱/۲	۰/۴	-۰/۴
انار	۰/۰	۰/۸	۰/۸	-۱۰۰/۰	۰/۸	-۰/۸	۷۴/۱	۰/۰	-۰/۰
بافت	۱/۶	۴/۰	۴/۰	-۱۰۰/۰	۴/۰	-۴/۰	۲۶۷/۲	۰/۶	-۰/۶
بردسیر	۰/۱	۴/۰	۴/۰	-۱۰۰/۰	۴/۰	-۴/۰	۱۵۶/۲	۰/۱	-۰/۱
بم	۰/۰	۲/۸	۲/۸	-۱۰۰/۰	۲/۸	-۲/۸	۱۷۲/۶	۰/۰	-۰/۰
جیرفت	۰/۱	۵/۶	۵/۶	-۱۰۰/۰	۵/۶	-۵/۶	۲۵۲/۷	۰/۰	-۰/۰
راور	۱/۰	۶/۰	۶/۰	-۱۰۰/۰	۶/۰	-۶/۰	۳۳۴/۹	۰/۳	-۰/۳
راور	۰/۰	۰/۶	۰/۶	-۱۰۰/۰	۰/۶	-۰/۶	۹۵/۵	۰/۰	-۰/۰
رفتان	۰/۰	۰/۸	۰/۸	-۱۰۰/۰	۰/۸	-۰/۸	۱۱۵/۲	۰/۰	-۰/۰
رودبار جنوب	۰/۰	۱/۱	۱/۱	-۱۰۰/۰	۱/۱	-۱/۱	۱۱۱/۴	۰/۰	-۰/۰
ریگان	۰/۰	۰/۶	۰/۶	-۱۰۰/۰	۰/۶	-۰/۶	۷۸/۶	۰/۰	-۰/۰
زرنج	۰/۰	۰/۸	۰/۸	-۱۰۰/۰	۰/۸	-۰/۸	۱۲۷/۲	۰/۰	-۰/۰
سیرجان	۰/۰	۱/۴	۱/۴	-۱۰۰/۰	۱/۴	-۱/۴	۱۶۸/۳	۰/۰	-۰/۰
شهربابک	۰/۰	۱/۳	۱/۳	-۱۰۰/۰	۱/۳	-۱/۳	۱۴۸/۳	۰/۰	-۰/۰
عنبرآباد	۰/۲	۲/۴	۲/۴	-۱۰۰/۰	۲/۴	-۲/۴	۱۷۸/۹	۰/۱	-۰/۱
قاریاب	۰/۰	۳/۷	۳/۷	-۱۰۰/۰	۳/۷	-۳/۷	۱۵۵/۷	۰/۰	-۰/۰
فهرج	۰/۰	۰/۷	۰/۷	-۱۰۰/۰	۰/۷	-۰/۷	۵۰/۷	۰/۰	-۰/۰
قلعه گنج	۱/۸	۲/۸	۲/۸	-۴۳/۲	۲/۸	-۱/۲	۱۴۱/۶	۱/۳	-۱/۳
کرمان	۰/۰	۱/۰	۱/۰	-۱۰۰/۰	۱/۰	-۱/۰	۹۸/۱	۰/۰	-۰/۰
کهنوج	۰/۱	۲/۱	۲/۱	-۱۰۰/۰	۲/۱	-۲/۱	۱۵۵/۱	۰/۱	-۰/۱
کوهبنان	۰/۰	۱/۲	۱/۲	-۱۰۰/۰	۱/۲	-۱/۲	۱۲۷/۸	۰/۰	-۰/۰
منوجان	۰/۳	۲/۶	۲/۶	-۹۲/۳	۲/۶	-۲/۳	۲۱۶/۹	۰/۱	-۰/۱
نرماشیر	۰/۰	۰/۷	۰/۷	-۱۰۰/۰	۰/۷	-۰/۷	۵۲/۲	۰/۰	-۰/۰
کرمان	۰/۲	۱/۸	۱/۸	-۹۴/۹	۱/۸	-۱/۶	۱۳۶/۷	۰/۱	-۰/۱

در مهر ماه ۱۴۰۱ مطابق با جدول (۱) تمامی شهرستان ها بارشی بین صفر تا ۱/۸ میلیمتر دریافت نموده اند. بیشترین بارش ها طی این ماه در شهرستان قلعه گنج به ثبت رسیده است.

میانگین بارش استان کرمان در مهر ماه به میزان ۰/۲ میلیمتر می باشد. در این بازه زمانی میانگین بارش استان طی سال گذشته و بلند مدت به ترتیب ۰/۱ و ۱/۸ میلیمتر بوده است.

همان طور که در جدول (۱) مشاهده می شود میزان بارش در مهر ماه ۱۴۰۱ استان کرمان نسبت به دوره مشابه در بلند مدت ۸۸/۷ درصد کاهش را نشان می دهند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

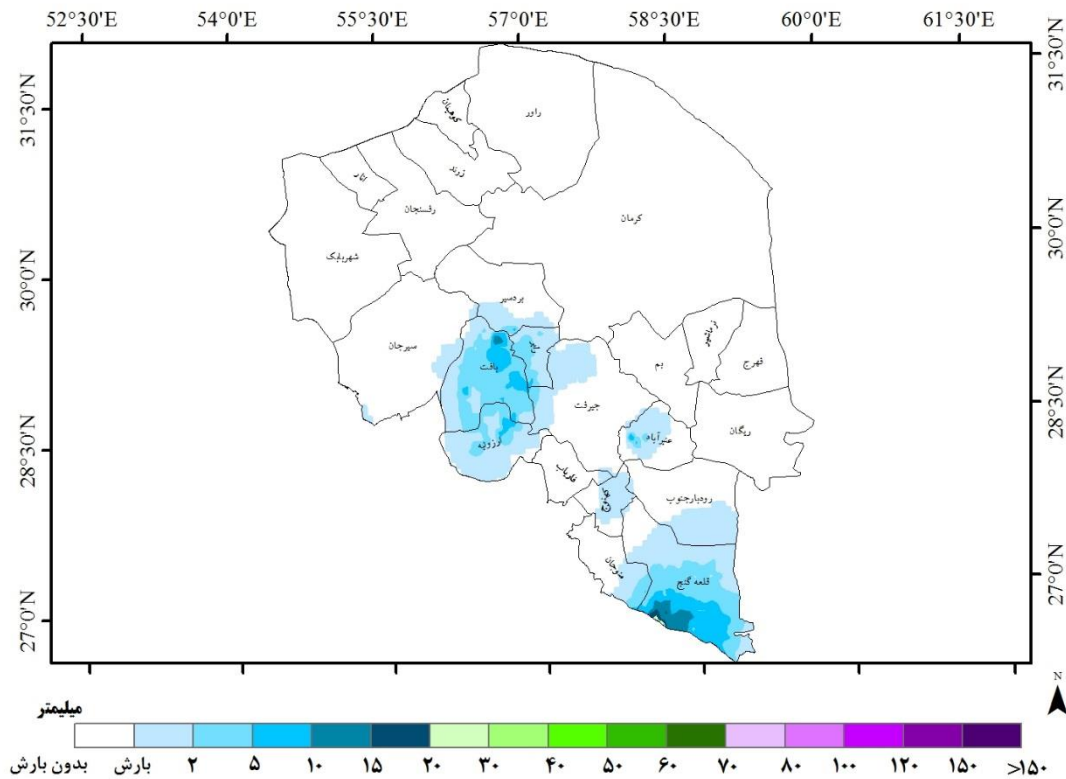


نمودار ۱: درصد تأمین بارش سال آبی استان کرمان در مهر ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

نمودار (۱) درصد تأمین بارش سال آبی جاری شهرستان های استان تا پایان مهر ماه سال جاری و مقایسه با بلند مدت را نشان می دهد. بر اساس این نمودار استان کرمان طی این مدت ۰/۱ درصد بارش یک سال کامل آبی را دریافت نموده است. همچنین از ابتدای سال زراعی تا آخر مهر ماه قلعه گنج بیشترین سهم بارش دریافتی استان را داشته است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی مهر ۱۴۰۱ کرمان

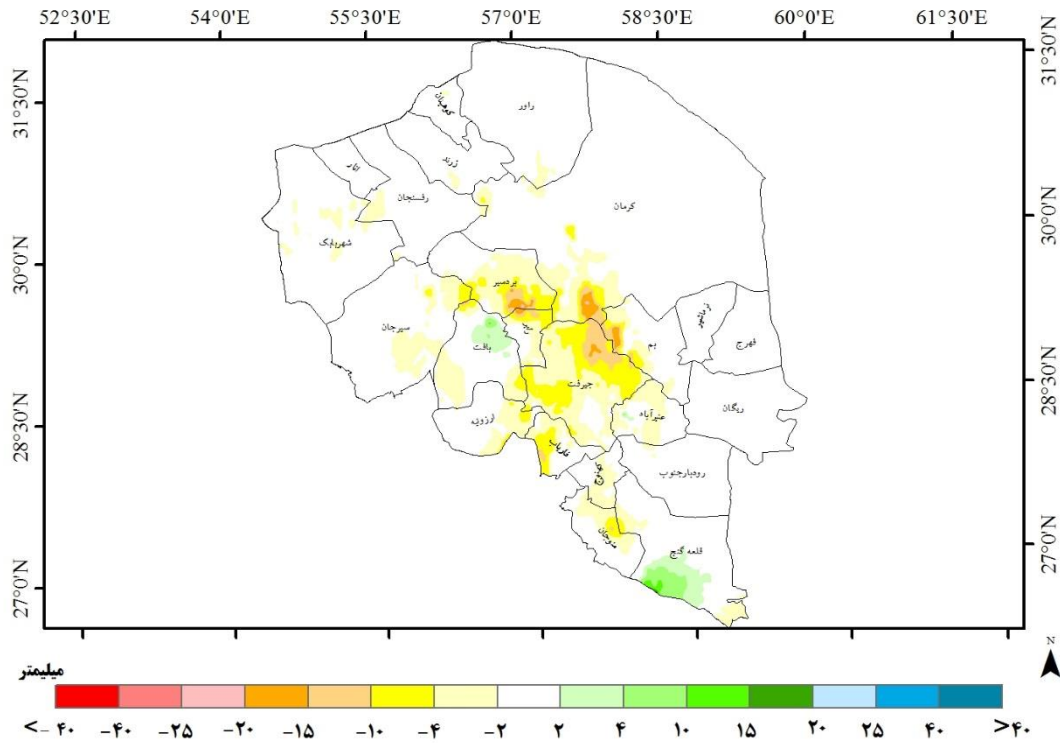


شکل ۱: پهنه بندی بارش تجمعی در مهر ماه ۱۴۰۱

بر اساس پهنه بندی مجموع بارش در استان کرمان شکل (۱) استان کرمان در مهر ماه نیز هنوز تحت تاثیر جریانات مرطوب جنوبی بوده و بارش هایی را دریافت نموده است که عمده پراکنش این بارش ها در مناطق جنوبی و غربی استان شهرستان های قلعه گنج، منوجان، کهنوج، عنبرآباد، رابر، ارزوئیه و بافت بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان

اختلاف بارش تجمعی مهر ۱۴۰۱ با بازه مشابه بلند مدت
کرمان



شکل ۲: پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی در مهر ماه ۱۴۰۱

بر اساس نقشه پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی در استان کرمان شکل (۲) بخش هایی از شهرستان های بم، کرمان، جیرفت، بردسیر و فاریاب ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر کاهش بارش نسبت به بلند مدت و بخش هایی از شهرستان های شهرابک، رفسنجان، سیرجان، جیرفت بین ۲ تا ۱۰ میلیمتر کاهش بارش را نشان می دهند. شهرستان های رودبار جنوب، ریگان، فهرج، نرماشیر، کرمان، راور، کوهبنان و انار در محدوده نرمال می باشند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول ۲: مقایسه متغیرهای سه گانه دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱ با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهرماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
ویگان	۲۰/۰	۱۹/۳	-۰/۷	۳۵/۷	۳۳/۶	۲/۰	۲۷/۸	۲۶/۵	۱/۴
ارزوئیه	۱۶/۲	۱۵/۱	۱/۰	۳۱/۲	۲۹/۵	۱/۷	۲۳/۷	۲۲/۳	۱/۳
انار	۱۱/۳	۱۱/۴	-۰/۱	۳۱/۰	۲۹/۷	۱/۳	۲۱/۱	۲۰/۶	-۰/۶
یافت	۱۱/۱	۱۰/۶	-۰/۵	۲۶/۸	۲۵/۳	۱/۵	۱۹/۰	۱۸/۰	۱/۰
بردسیر	۵/۷	۷/۰	-۱/۳	۲۴/۰	۲۳/۸	-۰/۲	۱۴/۸	۱۵/۴	-۰/۶
بم	۱۶/۵	۱۶/۵	-۰/۰	۳۱/۳	۳۰/۶	-۰/۶	۲۳/۹	۲۳/۶	-۰/۳
جیرفت	۱۴/۲	۱۴/۰	-۰/۲	۳۰/۳	۲۹/۷	-۰/۵	۲۲/۲	۲۱/۹	-۰/۴
رایر	۷/۸	۸/۳	-۰/۵	۲۴/۴	۲۴/۰	-۰/۴	۱۶/۱	۱۶/۱	-۰/۰
داور	۱۶/۶	۱۵/۷	-۰/۸	۳۳/۲	۳۲/۱	۱/۱	۲۴/۹	۲۳/۹	۱/۰
رفسنجان	۱۰/۴	۱۱/۲	-۰/۸	۲۹/۲	۲۸/۳	-۰/۹	۱۹/۸	۱۹/۸	-۰/۰
رودبار جنوب	۲۲/۶	۲۲/۹	-۰/۳	۳۷/۷	۳۶/۴	۱/۳	۳۰/۲	۲۹/۷	-۰/۵
زرنج	۹/۰	۹/۹	-۰/۹	۲۸/۴	۲۷/۶	-۰/۸	۱۸/۷	۱۸/۸	-۰/۰
سیرجان	۱۰/۶	۱۰/۳	-۰/۴	۲۸/۶	۲۷/۴	۱/۱	۱۹/۶	۱۸/۹	-۰/۷
شهربابک	۹/۱	۸/۷	-۰/۴	۲۷/۸	۲۶/۸	۱/۰	۱۸/۴	۱۷/۸	-۰/۷
عنبرآباد	۱۷/۳	۱۸/۰	-۰/۷	۳۳/۸	۳۲/۸	۱/۰	۲۵/۴	۲۵/۴	-۰/۰
فاریاب	۱۹/۳	۱۸/۷	-۰/۵	۳۴/۳	۳۳/۱	۱/۲	۲۶/۸	۲۵/۹	-۰/۹
فهرج	۲۰/۹	۲۱/۷	-۰/۸	۳۸/۳	۳۵/۶	۲/۷	۲۹/۶	۲۸/۶	۱/۰
قلعه گنج	۲۱/۷	۲۱/۷	-۰/۰	۳۶/۴	۳۶/۶	۱/۸	۲۹/۱	۲۸/۲	-۰/۹
کرمان	۱۷/۹	۱۸/۰	-۰/۱	۳۶/۸	۳۳/۳	۱/۵	۲۶/۴	۲۵/۷	-۰/۷
کوهبنان	۸/۷	۸/۳	-۰/۴	۲۶/۲	۲۵/۵	-۰/۷	۱۷/۴	۱۶/۹	-۰/۶
کهنوج	۲۱/۲	۲۱/۴	-۰/۲	۳۷/۲	۳۶/۱	۱/۱	۲۹/۲	۲۸/۷	-۰/۵
منوجان	۲۱/۳	۲۱/۸	-۰/۵	۳۶/۲	۳۵/۱	۱/۱	۲۸/۸	۲۸/۴	-۰/۳
نرمشیر	۲۲/۰	۲۱/۹	-۰/۱	۳۷/۵	۳۵/۵	۱/۹	۲۹/۷	۲۸/۷	۱/۰
کرمان	۱۵/۵	۱۵/۵	-۰/۰	۳۲/۳	۳۱/۱	۱/۲	۲۳/۹	۲۳/۳	-۰/۶

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق با جدول (۲) دامنه میانگین دما در مهر ماه ۱۴۰۱ از ۱۴/۸ تا ۳۰/۲ درجه سلسیوس در سطح استان نوسان داشته است. بیشترین میانگین دمای این ماه متعلق به رودبار جنوب و کمترین میانگین آن متعلق به بردسیر می باشد. میانگین دمای استان در این ماه ۲۳/۹ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به مدت مشابه در بلندمدت ۰/۶ خنک تر شده است.

میانگین دمای بیشینه استان از ۲۴/۰ تا ۳۸/۳ درجه سلسیوس در سطح استان نوسان داشته است. میانگین دمای بیشینه استان در این ماه ۳۲/۳ درجه سلسیوس در حالی که در مدت مشابه بلند مدت ۳۱/۱ درجه سلسیوس ثبت شده است. میانگین دمای بیشینه مهر ۱۴۰۱ نسبت به بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

میانگین دمای کمینه استان از ۵/۷ تا ۲۲/۶ درجه سلسیوس در سطح استان نوسان داشته است. میانگین دمای کمینه استان در این ماه ۱۵/۵ درجه سلسیوس در حالی که در مدت مشابه بلند مدت نیز ۱۵/۵ درجه سلسیوس ثبت شده است. میانگین دمای کمینه در مهر ۱۴۰۱ در حد نرمال بوده است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

همان طور که در جدول (۳) ملاحظه می شود دمای بیشینه مطلق مهر ماه ۱۴۰۱ به میزان ۴۳/۸ درجه سلسیوس در کهنوج به ثبت رسیده است. همچنین بیشینه دمای مطلق مهر ماه در سال گذشته و بلندمدت متعلق به کهنوج به ترتیب با ۴۴/۴ و ۴۴/۵ درجه سلسیوس می باشد. مطابق با جدول (۴) دمای کمینه مطلق مهر ماه ۱۴۰۱ به میزان صفر درجه سلسیوس در لاله زار به ثبت رسیده است. همچنین کمینه دمای مطلق مهر ماه در سال گذشته و بلندمدت متعلق به لاله زار و شهر بابک به ترتیب با ۳- و ۶- درجه سلسیوس می باشد.

دمای بیشینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

جدول ۳: مقایسه دمای بیشینه مطلق مهر ماه با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۴/۵	۴۴/۴	۴۳/۸
کهنوج	کهنوج	کهنوج
۱۳۷۰/۷/۲	۱۴۰۰/۷/۹	۱۴۰۱/۷/۳

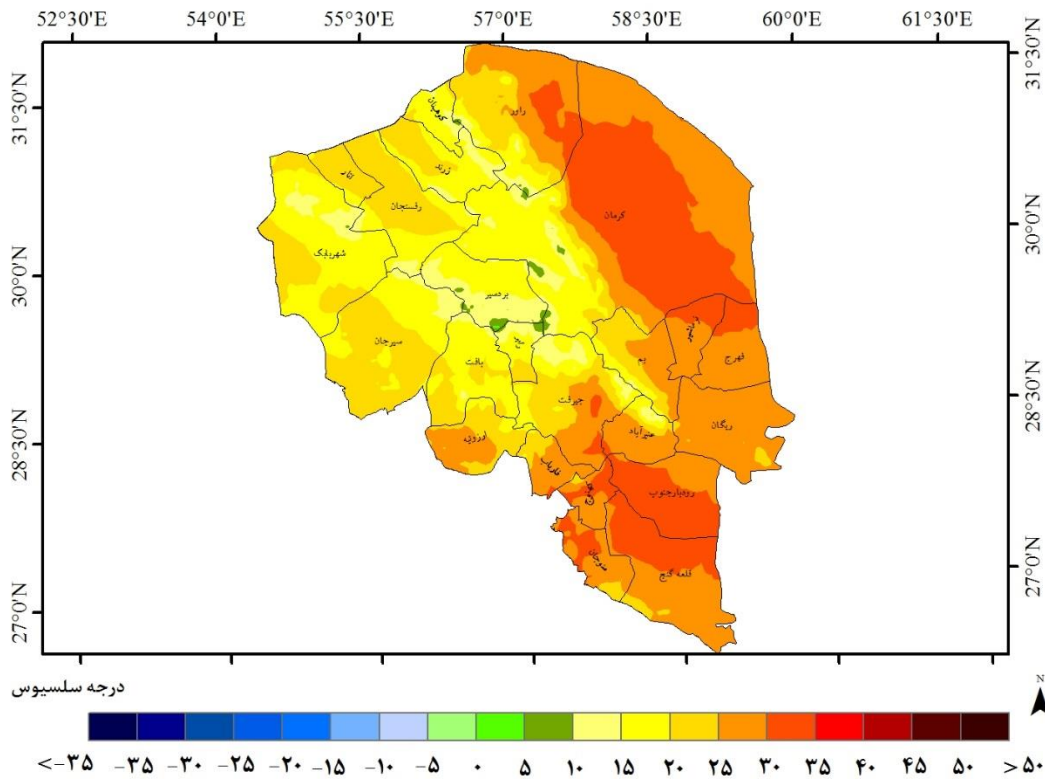
دمای کمینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

جدول ۴: مقایسه دمای کمینه مطلق مهر ماه با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۶	-۳	۰
شهر بابک	لاله زار	لاله زار
۱۳۷۵/۷/۳۰	۱۴۰۰/۷/۳۰	۱۴۰۱/۷/۱۸ و ۱۷ و ۱۶

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین مهر ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
کرمان

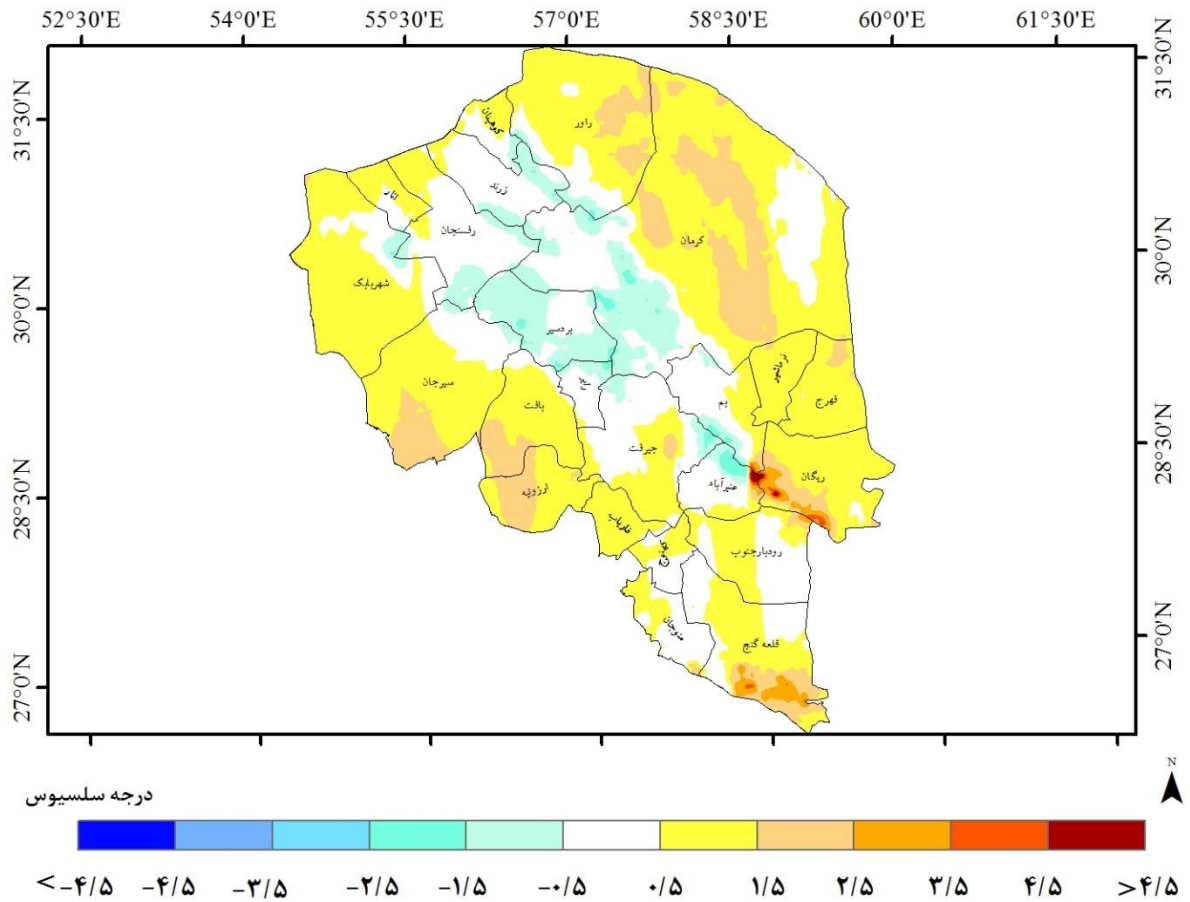


شکل ۳: پهنه بندی میانگین دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱

بر اساس نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان کرمان شکل (۳) در مهر ماه ۱۴۰۱ میانگین دمای استان بین ۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس متغیر بوده است همچنین طبق نقشه فوق شهرستان بردسیر دمایی بین ۵ تا ۱۵ درجه سلسیوس، شهرستان‌های رابر، بافت، کوهبنان، غرب کرمان، شرق سیرجان، جنوب زرنند و بخش‌هایی از شهر بابک دمای ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، شهرستان‌های رفسنجان، انار، غرب سیرجان و بخش‌هایی از راور و جیرفت دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس و شهرستان‌های ارزوئیه، فاریاب، ریگان، بم، نماشیر و بخش‌هایی از منوجان، قلعه گنج، عنبرآباد، جیرفت، کهنوج، راور و کرمان دمای ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده اند و دماهای ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس نیز در حاشیه کویر لوت در بخش‌های وسیعی از شهرستان کرمان، رودبار و بخش‌هایی از قلعه گنج، منوجان و کهنوج به ثبت رسیده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین مهر ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
کرمان



شکل ۴: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای استان نسبت به بلند مدت در مهر ماه ۱۴۰۱

شکل (۴) اختلاف دمای میانگین مهر ماه ۱۴۰۱ با بلند مدت را در استان کرمان نشان می دهد. بر اساس نقشه فوق شهرستان بردسیر و قسمت هایی از شهرستان های رابر، رفسنجان، زرنند، کرمان و بخش هایی از سلسله جبال جبالبارز در بـم $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت خنک تر شده اند. همچنین شهرستان های سیرجان، شهرابابک، انار، بافت، راور، کرمان، نماشیر، فهرج، فاریاب، بخش هایی از جیرفت، کهنوج و کرمان $0/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت گرمتر شده اند و بیشترین میزان افزایش دما در شهرستان ریگان و قلعه گنج تا $4/5$ درجه روی نقشه نشان داده می شود. لازم به ذکر است مناطق محدودی با رنگ سفید در نقشه شرایط نرمال داشته اند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱

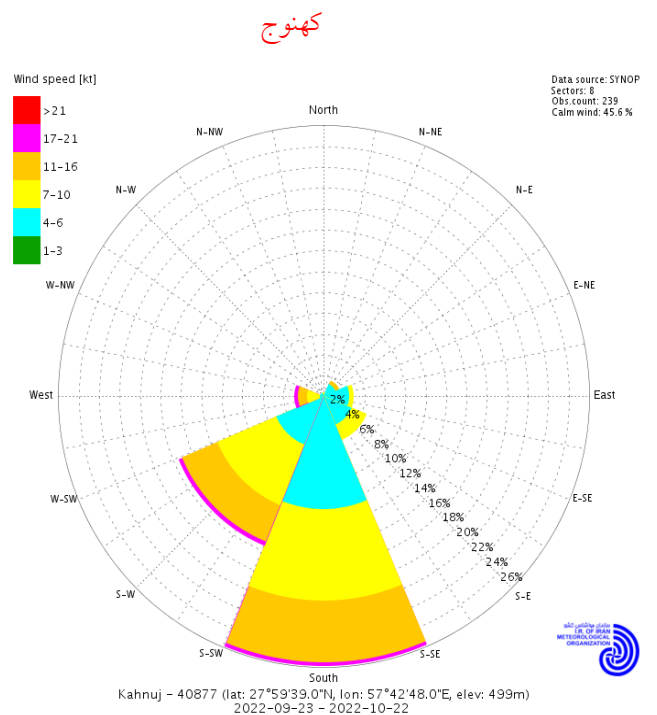
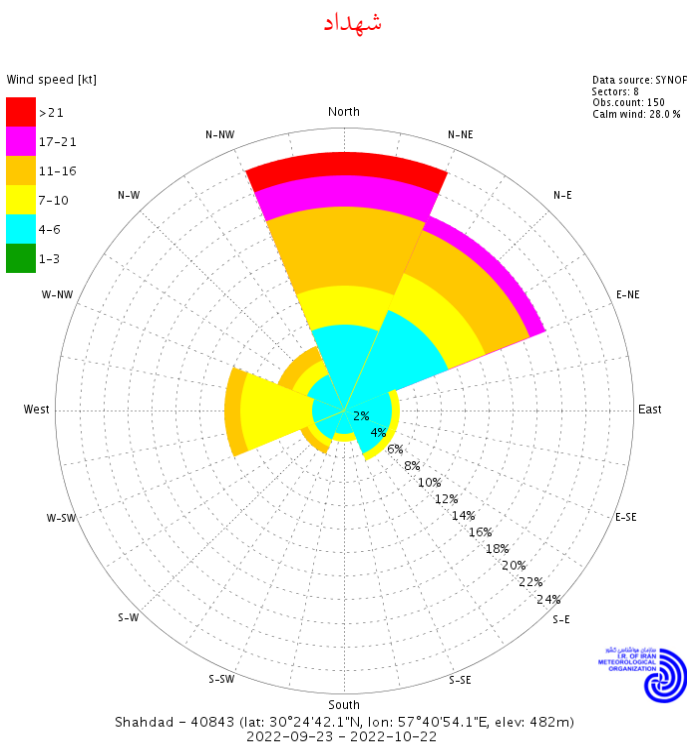
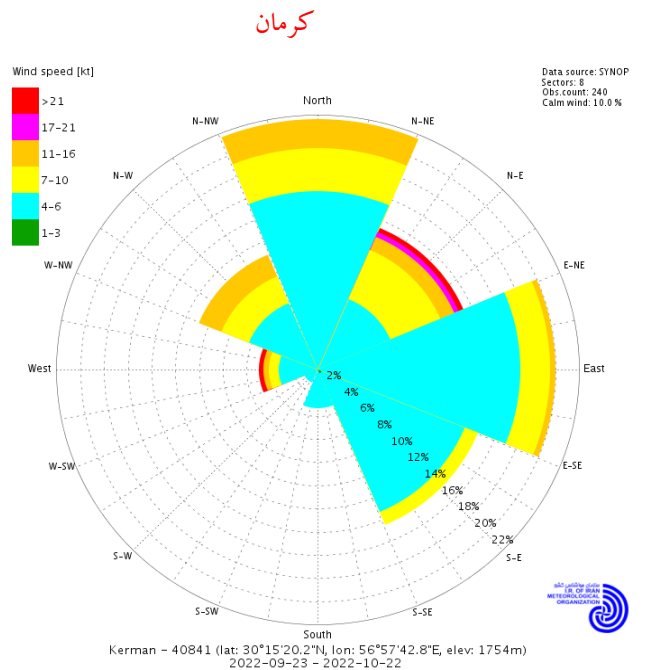
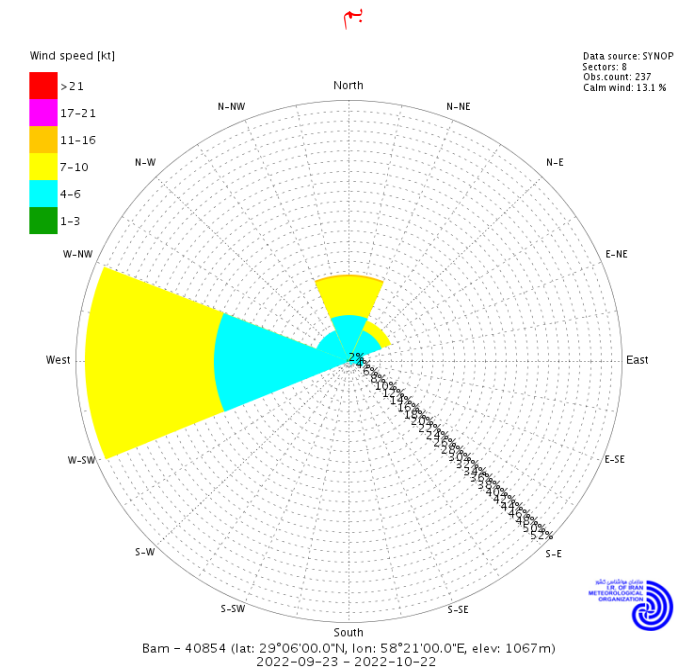
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های سینوپتیک استان

جدول ۵: وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های سینوپتیک استان کرمان در مهر ماه ۱۴۰۱

حداکثر باد در مهر ماه		باد غالب		نام ایستگاه
		درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
سرعت	سمت (درجه)			
۱۰	۵۰	۱۳	شمال شرقی	انار
۱۶	۳۶۰	۲۲	شمالی	کرمان
۱۴	۳۶۰	۲۲	شمالی	شهداد
۱۶	۱۴۰	۳۵	شمالی	شهربابک
۱۵	۳۶۰	۱۰	شمال شرقی	سیرجان
۶	۳۰	۲۰	شمال شرقی	لاله زار
۱۲	۲۰	۱۸	شمال شرقی	بافت
۱۱	۳۰	۵۰	غربی	بم
۱۰	۲۵۰	۲۶	جنوبی	کهنوج
۱۳	۴۰	۲۰	شمالی	جیرفت
۱۰	۱۸۰	۱۵	شمال غربی	رفسنجان
۸	۶۰	۲۳	شمال شرقی	زرنند
۹	۳۴۰	۳۵	جنوبی	راور

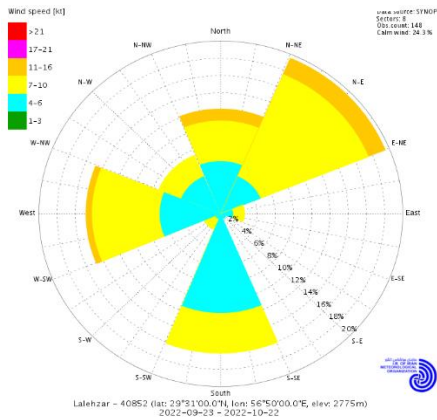
با نگاهی به آمار بیشینه سرعت باد مطابق با جدول (۵) در مهر ماه ۱۴۰۱ مشاهده می شود که بیشترین سرعت باد ۱۶ متر بر ثانیه در شهربابک و کرمان رخ داده است و کمترین سرعت باد ۶ متر بر ثانیه از ایستگاه های لاله زار گزارش شده است. همچنین میانگین سرعت باد استان در مهر ماه سال جاری ۲/۸ متر بر ثانیه می باشد. باد غالب شهر کرمان در مهر ماه **شمالی** بوده است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

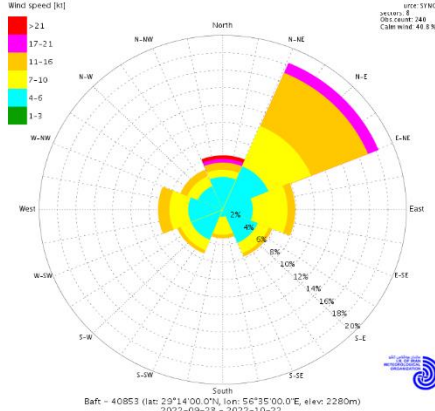


شکل ۵: گلباد ایستگاه‌های کرمان، بم، کهنوج، شهداد

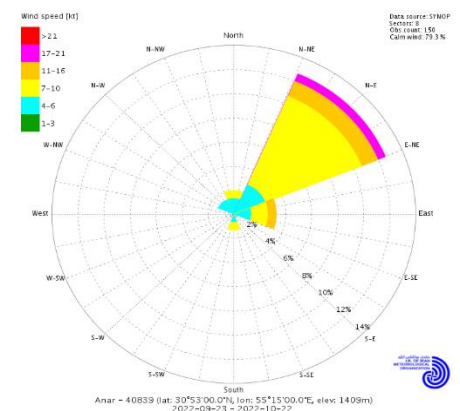
لاله زار



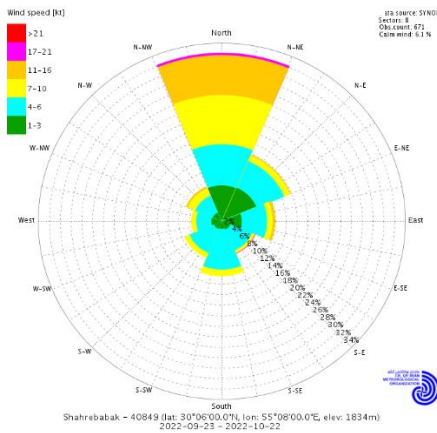
بافت



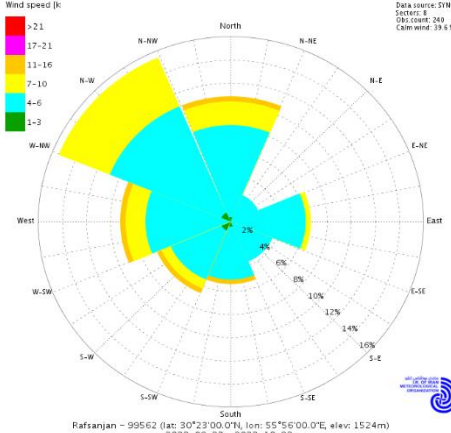
انار



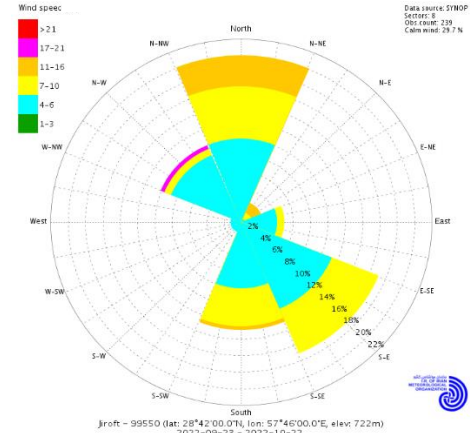
شهربابک



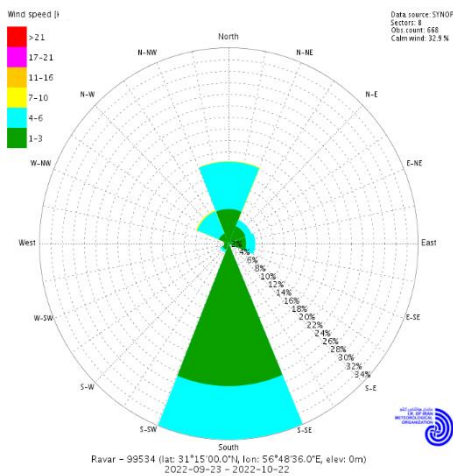
رفسنجان



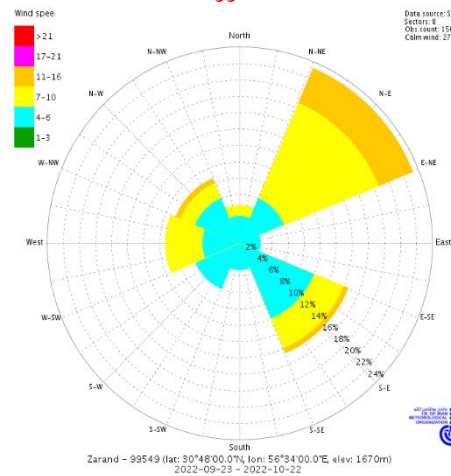
جیرفت



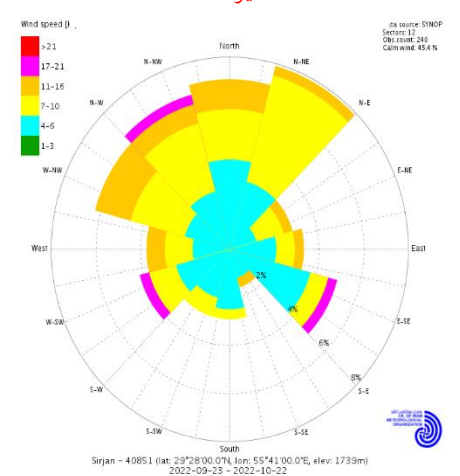
راور



زرنند



سیرجان



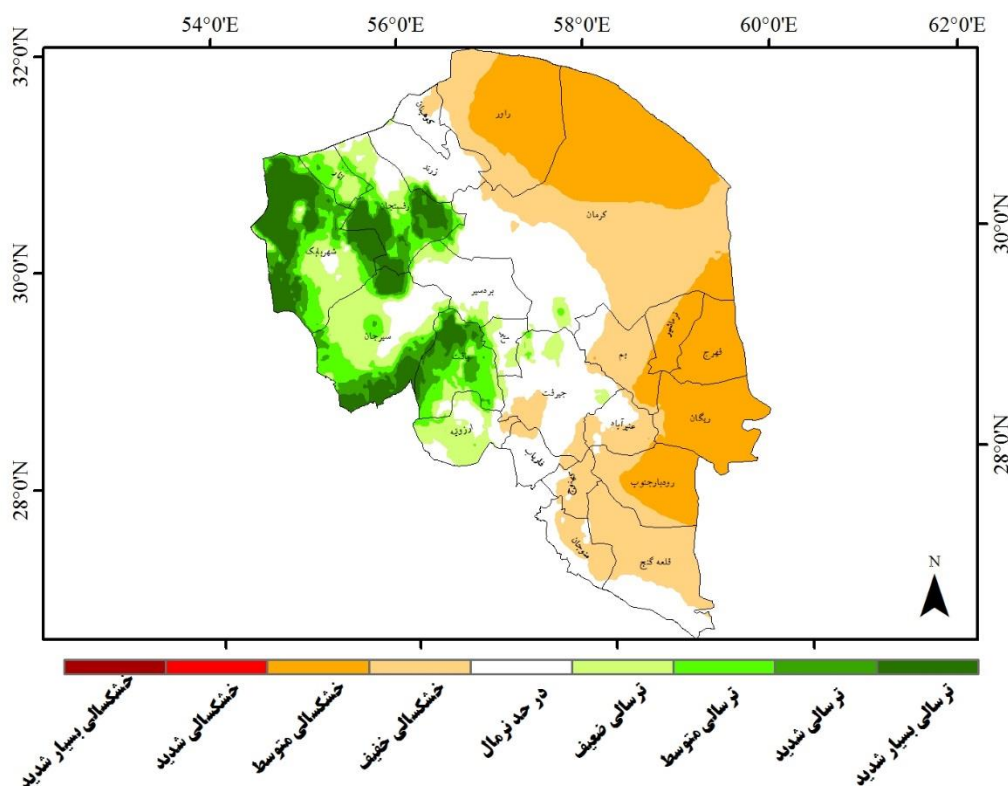
شکل ۶: گلباد ایستگاه های انار، بافت، لاله زار، جیرفت، رفسنجان، شهربابک، سیرجان، زرنند، راور

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان کرمان

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان مهر ۱۴۰۱



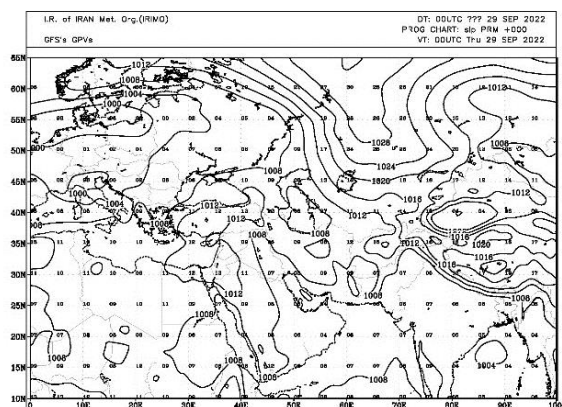
شکل ۷: پهنه بندی خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه

شکل (۷) پایش خشکسالی با شاخص SPEI را نشان می دهد در این شاخص بر خلاف شاخص های دیگر رایج و مورد استفاده علاوه بر بارش میزان تبخیر و تعرق نیز لحاظ می شود این شاخص توانایی محاسبه شاخص خشکسالی در مقیاس های زمانی مختلف را دارد. بر اساس نمایه مذکور پهنه بندی خشکسالی در دوره سه ماهه منتهی به مهر ماه با توجه به اثرات فعالیت سامانه مونسون در سه ماه منتهی به مهر ماه شهرستان های شهرابک، انار، رفسنجان، سیرجان، بافت و ارزوئیه ترسالی ضعیف تا شدید را نشان میدهد و شهرستان های شرقی و جنوبی استان قلعه گنج، منوجان، رودبار جنوب، ریگان، فereh، نورماشیر، بم کرمان و راور با طیفی از خشکسالی خفیف تا متوسط مواجه می باشند و شهرستان های بردسیر، زرنند، کوهبنان، جیرفت، فاریاب و بخش های غربی کرمان در محدوده نرمال می باشد. لذا با توجه به اثرات بلند مدت خشکسالی ها در استان همچنان لزوم صرفه جویی در مصرف آب و مدیریت بهینه منابع آب در استان پیشنهاد می گردد.

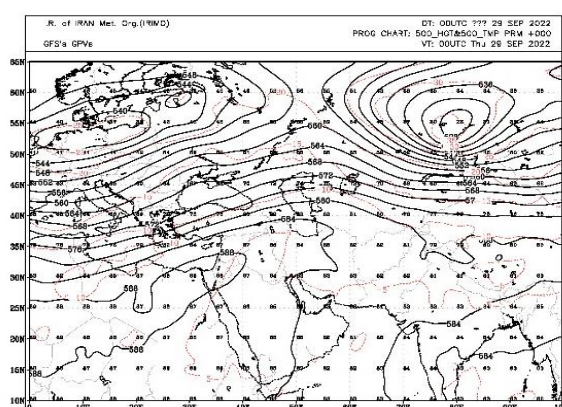
تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

دهه اول ماه مهر

همانطور که در شکل های (۸ و ۹) مشاهده می شود در دهه اول مهر ماه تحت تاثیر کم فشار سطح زمین و نفوذ جریانات مرطوب جنوبی شاهد رشد ابرهای همرفتی، وقوع رگبار باران و رعد و برق و وزش تند باد های لحظه ای بودیم که در تاریخ ۶ مهر برای بازه زمانی ششم مهر لغایت نهم مهر ماه هشدار زرد شماره ۲۲ صادر شد. در این بازه زمانی بارش ارزوئی به میزان ۲ میلیمتر ثبت شد.



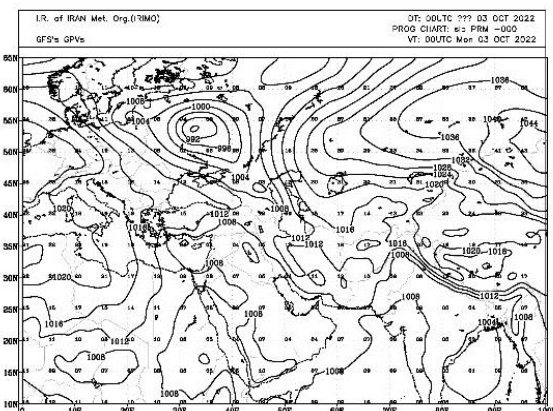
شکل ۹: الگوی فشار سطح زمین (۱۴۰۱/۷/۶)



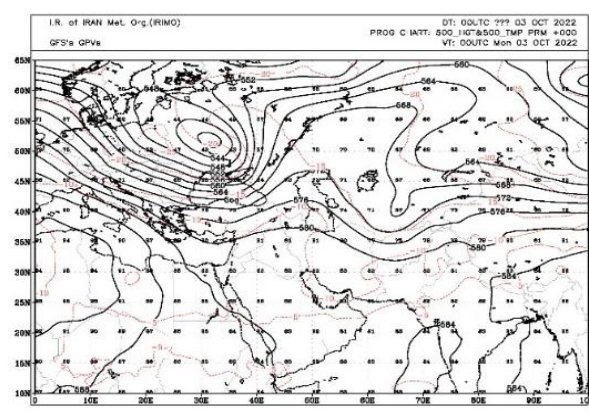
شکل ۸: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری (۱۴۰۱/۷/۶)

دهه دوم ماه مهر

در تاریخ ۱۱ مهر ماه مطابق با شکل های (۱۰ و ۱۱) نقشه سطح زمین بیانگر حاکمیت الگوی کم فشار در منطقه می باشد. همچنین ناوه تراز میانی جو در حال عبور از منطقه است. این الگو بیانگر الگوی ناپایداری دینامیکی در منطقه می باشد. بر همین اساس با توجه به ادامه ناپایدار ها همچنان تحت تاثیر نفوذ جریانات مرطوب جنوبی در تاریخ ۱۰ مهر ماه هشدار سطح زرد شماره ۲۳ صادر شد. همزمان با حاکمیت این الگو میزان بارش در بافت ۴، سیرجان ۰/۶، ارزوئی و کهنوج ۰/۴ میلیمتر ثبت شد.

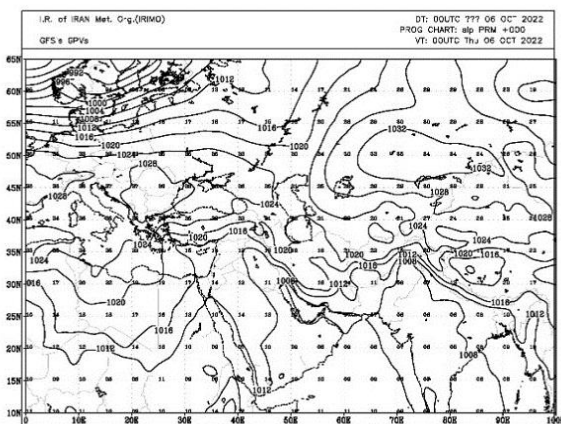


شکل ۱۱: الگوی فشار سطح زمین (۱۴۰۱/۷/۱۱)

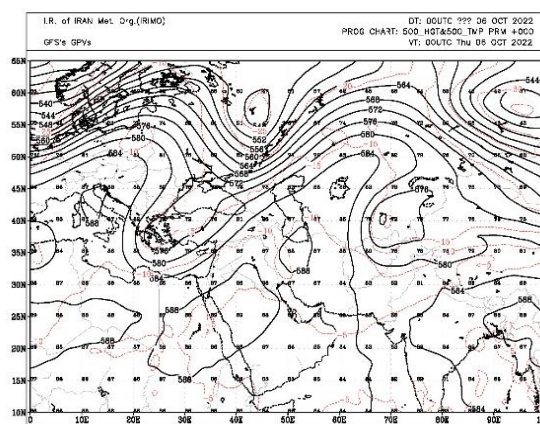


شکل ۱۰: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری (۱۴۰۱/۷/۱۱)

همان طور که در شکل های (۱۲ و ۱۳) مشاهده می شود در نقشه فشار سطح زمین شیو فشاری و در نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی نیز پشته تراز میانی جو حاکمیت دارد. بر همین اساس جهت رخداد وزش باد و کاهش دما در تاریخ ۱۲ مهر ماه هشدار سطح زرد شماره ۲۴ صادر شد. پیرو این هشدار در تاریخ ۱۴ مهر ماه سرعت وزش باد در شهرستان های ارزوئیه به ۳۶ کیلومتر بر ساعت، بافت ۳۰، سیرجان ۲۶، شهربابک ۲۶ و کهنوج ۲۲ کیلومتر بر ساعت رسید.

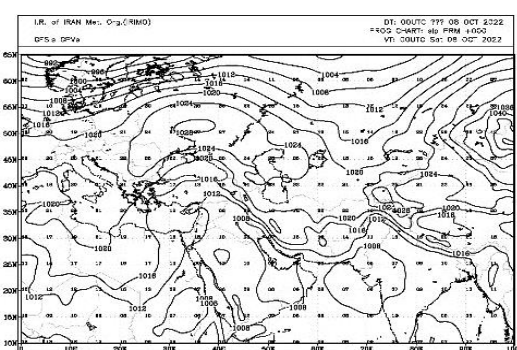


شکل ۱۳: الگوی فشار سطح زمین (۱۴/۰۷/۱۴)

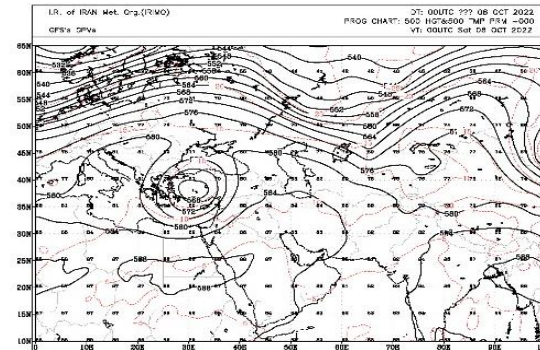


شکل ۱۲: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری (۱۴/۰۷/۱۴)

در نقشه فشار سطح زمین شکل (۱۴) کم فشار بسته در خلیج فارس و جنوب غرب کشور مشاهده می شود. همچنین در تراز ۵۰۰ میلی باری شکل (۱۵) پراترفاع جنب حاره حاکم است. در تاریخ ۱۶ مهر دمای هوا در کرمان در خنک ترین ساعات به ۲ درجه بالای صفر رسید. ضمن اینکه دمای لاله زار و بردسیر به صفر درجه، زرنند ۲ درجه و شهربابک ۳ درجه کاهش یافت.



شکل ۱۵: الگوی سطح زمین (۱۴/۰۷/۱۶)



شکل ۱۴: الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری (۱۴/۰۷/۱۶)

شایان ذکر است که در دهه سوم مهر پدیده قابل ذکر ثبت نشده است.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱

• رگبار باران و رعد و برق

در دهه اول مهر ماه تحت تاثیر نفوذ جریانات مرطوب جنوبی به استان در مناطق جنوب و جنوب غربی استان ناپایداری هایی به شکل رگبار و رعد و برق به وقوع پیوست ولی اثرات مخربی بر استان نداشت.

• وزش باد نسبتا شدید

کاهش کیفیت هوا در مناطق جنوب شرقی استان

• کاهش دما

در اواسط مهر ماه کاهش دما در استان به وقوع پیوست ولی مخاطراتی برای کشاورزی نداشت.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۱

- تهیه بولتن های تحلیل وضعیت آب و هوایی استان به صورت ماهانه، فصلی و سالانه.
- اجرای طرح پژوهشی موظفی سال ۱۴۰۱.
- پیگیری طرح پژوهشی تحت عنوان « برآورد تبخیر-تعرق باغات پسته دشت رفسنجان با استفاده از الگوریتم مثلثی».
- تهیه گزارش عملکرد فصلی تهک کشاورزی.
- تهیه گزارشات تخصصی مدیر.
- شرکت در جلسه کمیته هواشناسی کشاورزی بصورت آنلاین.
- به روز رسانی سامانه تهک.
- دریافت آمار خسارت پدیده های جوی به بخش کشاورزی.
- شرکت در جلسات دیسکاشن کشاورزی هر هفته به صورت آنلاین.
- پیگیری امور آموزشی همکاران.
- انجام هماهنگی لازم در ناحیه هفت هواشناسی کشاورزی (استان های کرمان، سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی و خراسان جنوبی).
- شرکت در جلسه مرکز تحقیقات و سازمان جهاد کشاورزی بصورت آنلاین در خصوص سرمازدگی.
- مشاوره به دانشجویان در خصوص آمار های هواشناسی.
- ارائه آمار به کاربران.
- انجام استعلامات بیمه ها در خصوص خسارت های وارده ناشی از پدیده های هواشناسی.

پیوست‌ها

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 دور 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 بادها 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- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر 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.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات، تحقیقات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

همکاران این شماره نشریه :

۱- زهرا نجفی نیک

۲- مهدیه عرب پور

۳- میترا یاوری