

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



آنچه در این شماره می خوانید:

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۴-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۸-۵)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳-۹)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶-۱۵)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۷)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی مرداد ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۸)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۱-۱۹)

نشانی: بندرعباس - میدان خلیج

فارس - جنب بوستان قائم -

مرکز تحقیقات هواشناسی

کاربردی استان هرمزگان

تلفن: ۹۳ - ۰۷۶ - ۳۳۶۷۵۳۹۰

نمابر: ۰۷۶ - ۳۳۶۷۰۷۲۶

کد پستی: ۷۹۱۹۶ - ۱۹۹۹۹

پایگاه اینترنتی:

<http://www.hormozganmet.ir>

چکیده

بررسی های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می دهد میانگین بارش در مرداد ماه امسال استان هرمزگان $26/6$ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در مرداد ماه سال گذشته، $7/8$ میلی متر و در بلند مدت $6/6$ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش مرداد ماه امسال نسبت به سال گذشته $18/8$ میلی متر افزایش و نسبت به بلند مدت 20 میلی متر افزایش داشته است. همچنین میانگین دمای استان هرمزگان در مرداد ماه 1401 برابر با $32/9$ درجه سلسیوس بوده و $0/1$ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

بررسی خشکسالی های کوتاه مدت با استفاده از شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان مرداد ماه 1401 ، خشکسالی بسیار شدید در اکثر مناطق استان به جز قسمتی از شهرستان های جاسک، بشاگرد و میناب قابل مشاهده است، هم چنین در برخی مناطق مانند شرق حاجی آباد و غرب بستک شاهد ترسالی بوده ایم.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه بندرخمیر و به میزان 56 درصد می باشد. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک سردشت-بشاگرد حداکثر سرعت باد 23 متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی (350 درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه جنوب غربی بوده و 13 درصد از کل بادهای را شامل می شود.

مهمترین سامانه تاثیر گذار این ماه در سطح استان هرمزگان سامانه مونسونی بود بطوریکه در مرداد 1401 پهنه وسیعی از استان تحت تاثیر یکی از بی سابقه ترین بارش های سامانه مونسونی قرار گرفت بطوریکه دامنه فعالیت آن از شرق تا غرب و از شمال تا جنوب مناطق مختلف استان اعم از ارتفاعات و جزایر خلیج فارس را تحت تاثیر قرار داد. اهمیت این موج بارشی مونسونی که سبب صدور بالاترین سطح هشدار هواشناسی (هشدار قرمز) در فصل تابستان استان هرمزگان گردید به دلیل شدت فعالیت و گستردگی دامنه بارشی آن بوده است.

به طور کلی در مرداد 1401 در استان هرمزگان 13 هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل 7 هشدار جوی و 6 هشدار دریایی بوده است. مخاطرات قابل توجه این ماه، رگبار شدید باران و رعد و برق در برخی نقاط استان بود که منجر به صدور اولین هشدار سطح قرمز جوی در استان هرمزگان شد.

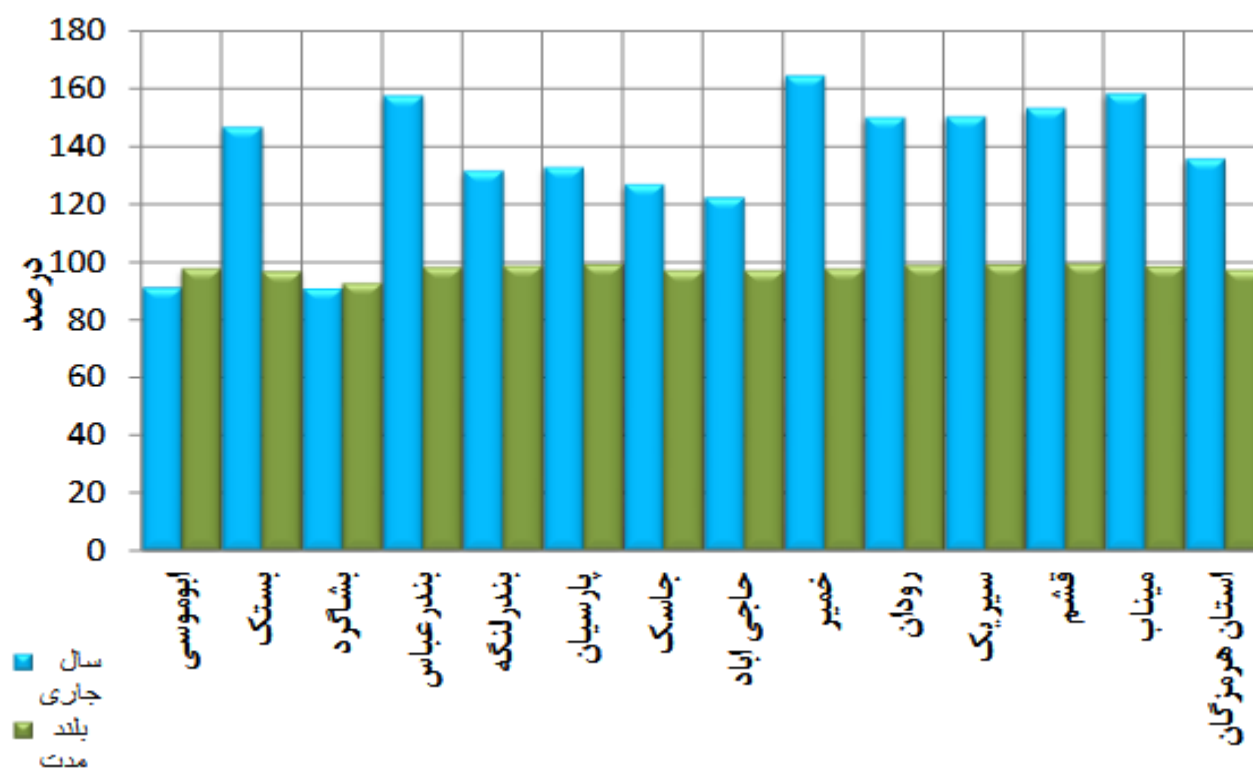
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۱

جدول شماره (۱): جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری				سال آبی گذشته				سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (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)	مردم تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
ابوموسی	۶/۸	۲/۴	۱۸۳/۲	۴/۴	۰/۰	۲/۴	-۱۰۰/۰	۱۱۹/۴	۹۱/۳
بستک	۳۰/۷	۸/۷	۲۵۱/۳	۲۱/۹	۱۲/۳	۸/۷	۴۰/۸	۱۷۲/۱	۱۴۵/۸
بشاگرد	۲۶/۰	۱۸/۸	۳۷/۹	۷/۱	۱۹/۷	۱۸/۸	۴/۵	۱۸۴/۹	۹۱/۰
بندرعباس	۲۷/۹	۴/۹	---	۲۳/۰	۶/۴	۴/۹	۳۰/۲	۱۷۵/۴	۱۵۷/۷
بندرلنگه	۱۴/۶	۱/۵	---	۱۳/۲	۰/۷	۱/۵	-۵۳/۵	۱۲۳/۴	۱۳۱/۷
پارسیان	۵/۳	۱/۰	---	۴/۳	۰/۴	۱/۰	-۶۴/۴	۱۸۶/۹	۱۳۳/۰
جاسک	۲۸/۸	۴/۰	---	۲۴/۷	۲/۲	۴/۰	-۴۴/۲	۹۶/۶	۱۲۶/۶
حاجی آباد	۳۶/۹	۱۰/۷	۲۴۳/۸	۲۶/۲	۲۰/۶	۱۰/۷	۹۲/۲	۱۹۳/۹	۱۲۲/۵
خمیر	۲۸/۰	۴/۲	---	۲۳/۸	۳/۵	۴/۲	-۱۷/۹	۱۴۲/۶	۱۶۴/۷
رودان	۱۹/۸	۳/۱	---	۱۶/۶	۰/۳	۳/۱	-۹۱/۶	۲۰۱/۶	۱۵۰/۲
سیریک	۱۵/۵	۱/۵	---	۱۴/۰	۰/۷	۱/۵	-۵۴/۴	۱۵۱/۲	۱۵۰/۵
قشم	۹/۵	-۰/۶	---	۸/۹	۰/۰	۰/۶	-۱۰۰/۰	۱۱۵/۸	۱۵۳/۴
میناب	۳۶/۰	۴/۱	---	۳۱/۸	۲/۰	۴/۱	-۵۲/۲	۱۸۲/۵	۱۵۸/۴
هرمزگان	۲۶/۶	۶/۶	---	۲۰/۰	۷/۸	۶/۶	۱۷/۷	۱۵۸/۷	۱۳۵/۶

بر اساس جدول شماره (۱) طی مرداد ماه ۱۴۰۱، شهرستان‌های بستک، بشاگرد، بندرعباس، جاسک، حاجی آباد، خمیر، رودان، سیریک و میناب بارش بالای ۱۵ میلی‌متر ثبت و گزارش شده است. میانگین بارش در مرداد ماه امسال استان هرمزگان ۲۶/۶ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در مرداد ماه سال گذشته، ۷/۸ میلی‌متر و در بلند مدت ۶/۶ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش مرداد ماه امسال نسبت به سال گذشته ۱۸/۸ میلی‌متر افزایش و نسبت به بلند مدت ۲۰ میلی‌متر افزایش داشته است.

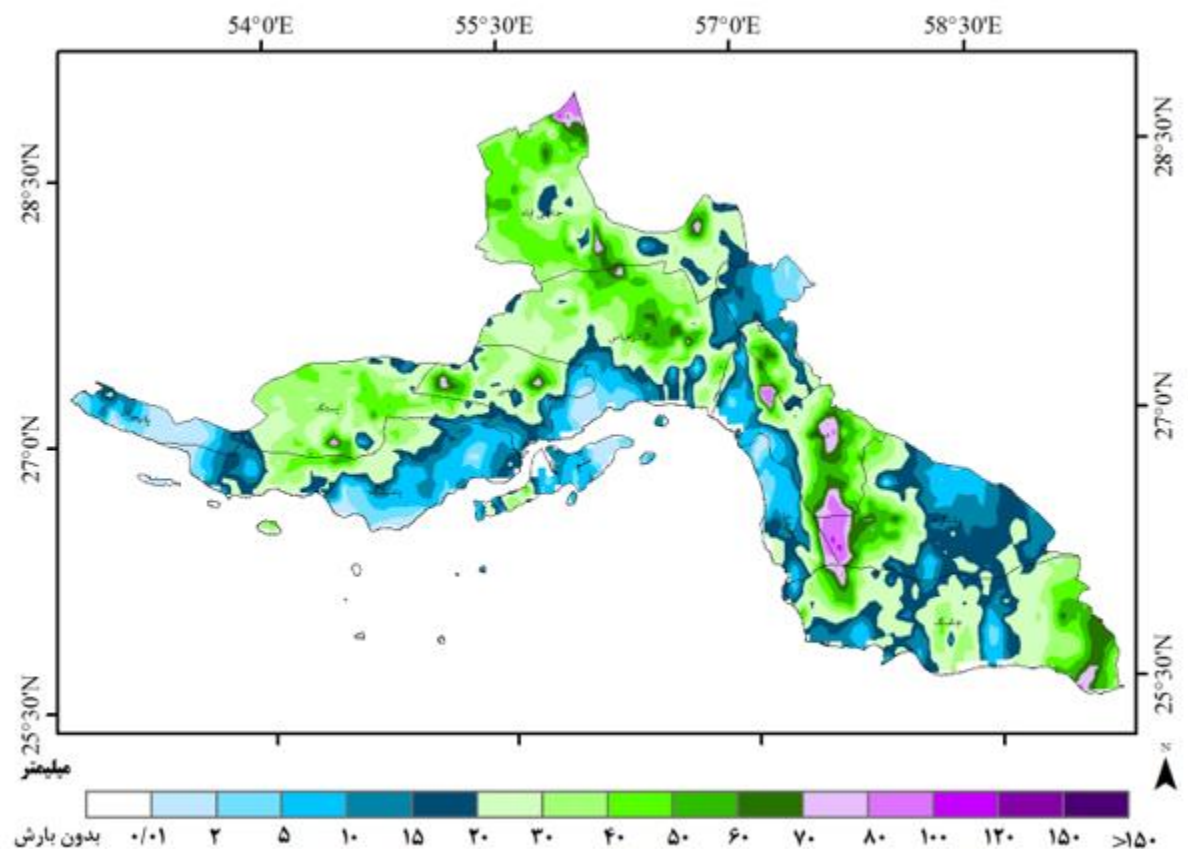
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان تا مرداد ماه ۱۴۰۱

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان تا کنون، بیش از بارش کل سال آبی است (ستون آبی رنگ انتهای نمودار مربوط به بارش سال جاری استان هرمزگان تا کنون می باشد).

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۱): پهنه‌بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۱

مطابق شکل شماره (۱) نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۱ استان هرمزگان، در اکثر نواحی استان شاهد بارش بوده ایم. بیشترین میزان بارش در نواحی شرقی و شمالی استان با بیش از ۱۰۰ میلی‌متر بارش قابل مشاهده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۱

جدول شماره (۲): جدول اطلاعات دمایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مردادماه 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
ابوموسی	۳۱/۶	۳۱/۶	-۰/۱	۳۷/۱	۳۷/۱	۰/۰	۳۴/۴	۳۴/۴	۰/۰
بستک	۲۷/۳	۲۷/۴	-۰/۲	۴۰/۳	۳۹/۳	۱/۰	۳۳/۴	۳۳/۴	۰/۴
بشاگرد	۲۵/۹	۲۵/۵	۰/۵	۳۷/۶	۳۴/۹	۲/۷	۳۰/۲	۳۱/۸	۱/۶
بندرعباس	۲۸/۱	۲۸/۲	-۰/۱	۳۷/۵	۳۸/۰	-۰/۶	۳۳/۱	۳۲/۸	۰/۳
بندرلنگه	۳۰/۱	۳۰/۱	۰/۰	۳۹/۴	۳۹/۰	۰/۵	۳۴/۵	۳۴/۸	۰/۳
پارسیان	۲۸/۷	۲۸/۱	۰/۶	۴۰/۴	۴۱/۰	-۰/۶	۳۴/۵	۳۴/۵	۰/۰
جاسک	۲۹/۰	۲۹/۵	-۰/۴	۳۵/۸	۳۶/۱	-۰/۲	۳۲/۸	۳۲/۴	۰/۴
حاجی آباد	۲۳/۸	۲۳/۸	۰/۰	۳۶/۸	۳۷/۱	-۰/۲	۳۰/۴	۳۰/۳	۰/۱
خمیر	۲۹/۴	۲۹/۱	۰/۳	۳۹/۶	۳۹/۰	۰/۶	۳۴/۰	۳۴/۵	۰/۵
رودان	۲۸/۷	۲۸/۴	۰/۳	۳۹/۶	۳۹/۹	-۰/۴	۳۴/۲	۳۴/۲	۰/۰
سیریک	۲۹/۹	۳۰/۲	-۰/۳	۳۷/۸	۳۸/۸	-۰/۹	۳۴/۵	۳۳/۹	۰/۶
قشم	۳۰/۸	۳۰/۸	۰/۰	۳۸/۵	۳۸/۸	-۰/۳	۳۴/۸	۳۴/۷	۰/۱
میناب	۲۸/۶	۲۸/۶	۰/۰	۳۸/۷	۳۸/۸	-۰/۱	۳۳/۷	۳۳/۶	۰/۱
هرمزگان	۲۷/۸	۲۷/۹	-۰/۱	۳۸/۰	۳۷/۸	۰/۳	۳۲/۸	۳۲/۹	۰/۱

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ برابر با ۲۷/۸ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۰ درجه سلسیوس کاهش داشته است. همچنین میانگین دمای حداکثر مرداد ماه استان ۳۸/۰ درجه سلسیوس بوده است و ۰/۳ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت کاهش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۱ برابر با ۳۲/۹ درجه سلسیوس بوده و ۰/۱ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

جدول شماره (۳) : جدول دمای بیشینه مطلق مرداد ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۰	بلندمدت
۴۸/۵	۴۸/۵	۴۹/۳
بستک	رودان	میناب
۱۴۰۱/۰۵/۱۸	۱۴۰۰/۰۵/۱۵	۱۳۹۶/۰۵/۱۵

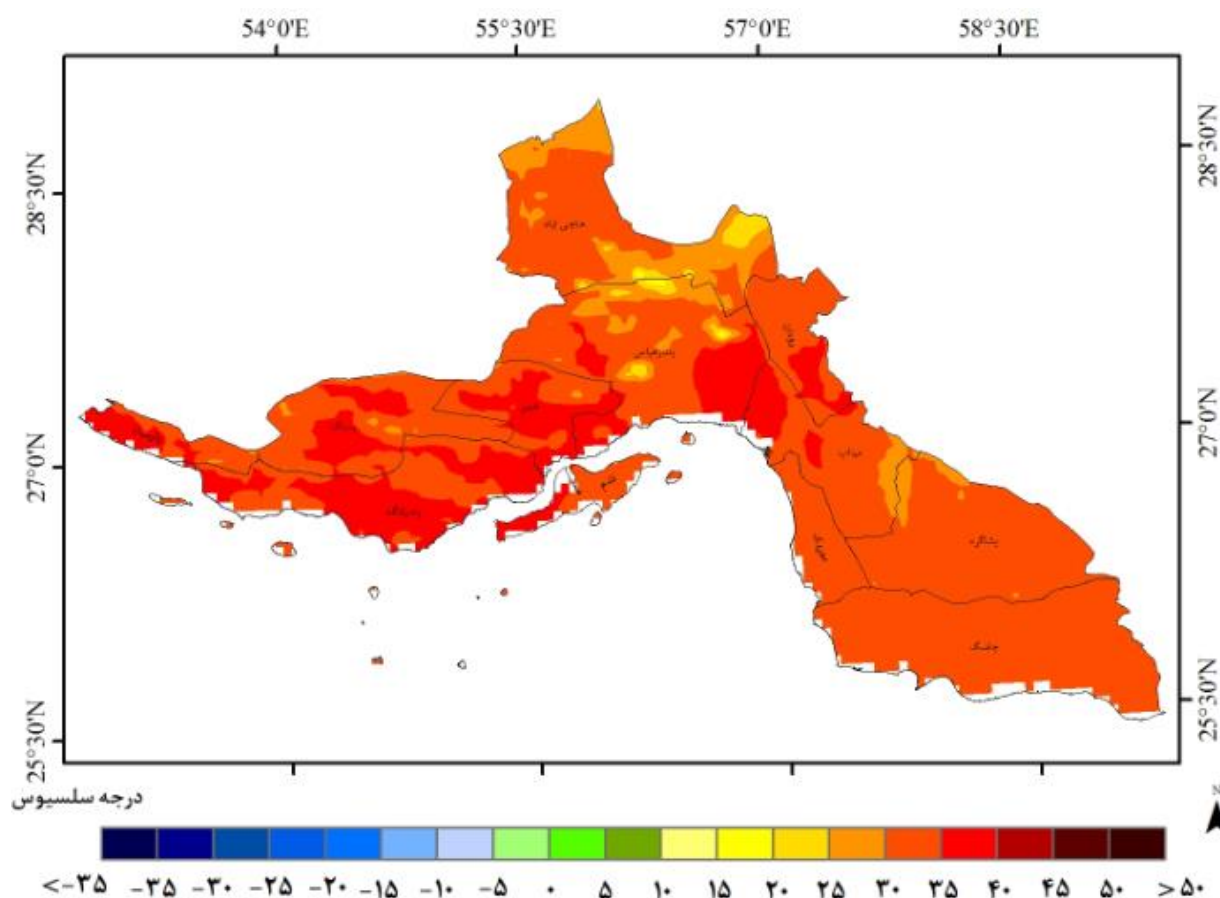
مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در مرداد ماه ۱۴۰۱، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۴۸/۵ درجه سلسیوس بوده و در بلند مدت نیز، حداکثر دمای بیشینه‌ی مطلق مرداد ماه به میزان ۴۹/۳ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه میناب در تاریخ ۱۳۹۶/۰۵/۱۵ ثبت و گزارش شده است.

جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق تیر ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۰	بلندمدت
۱۹/۶	۲۰/۷	۲۰
سردشت	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۴۰۱/۰۵/۲۷	۱۴۰۰/۰۵/۰۳	۱۳۹۶/۰۵/۲۶

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه‌ی مطلق در مرداد ماه ۱۴۰۱ متعلق به ایستگاه سردشت و به میزان ۱۹/۶ درجه سلسیوس و در بلند مدت، متعلق به ایستگاه حاجی آباد بوده است.

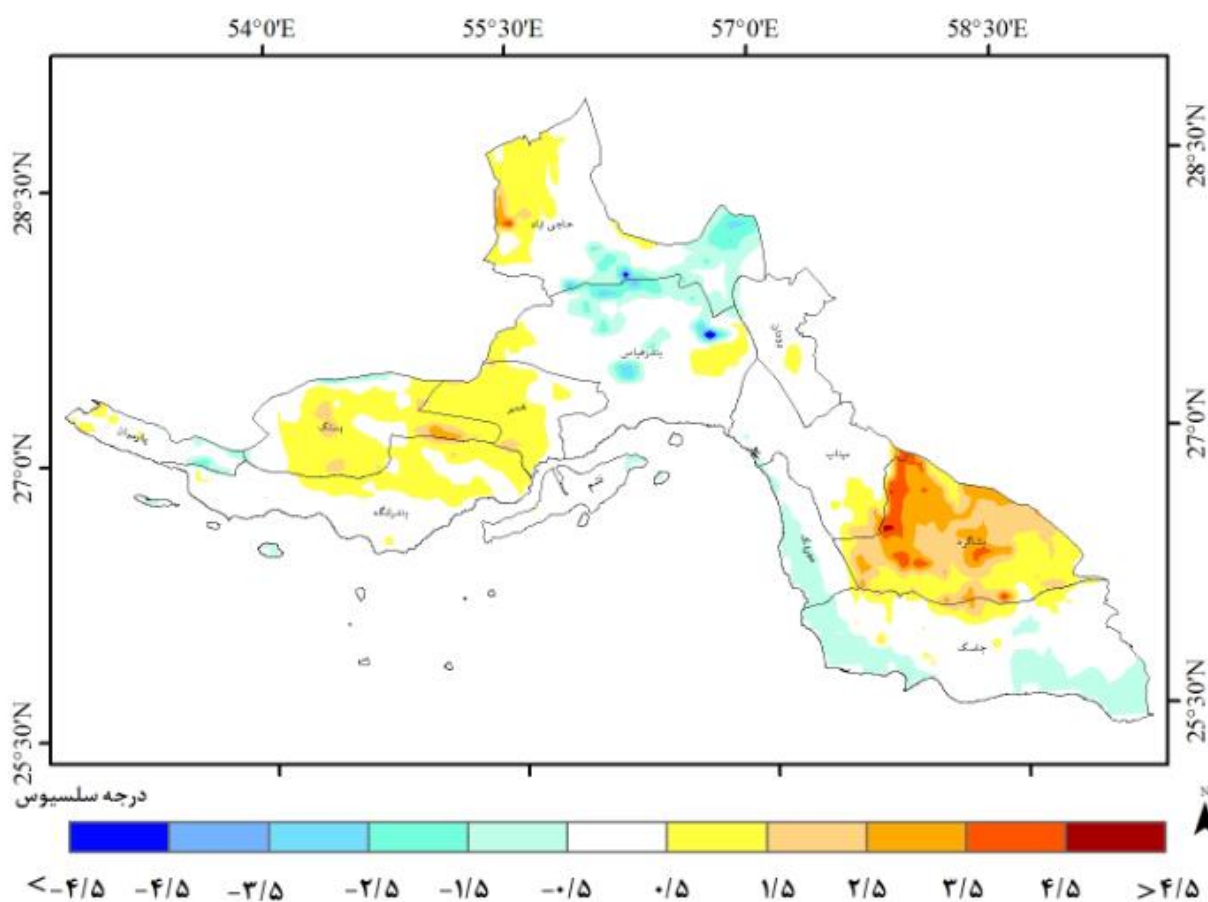
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۲): پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۱

مطابق با شکل شماره (۲) نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۱، اکثر مناطق استان محدوده میانگین دمای آن‌ها، ۳۰ تا ۴۰ درجه سلسیوس بوده است، هم‌چنین مناطق شمالی شرقی و قسمتی از مرکز استان دمای میانگین کمتر از ۳۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۳): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۳)، اکثر نقاط استان، در مرداد ماه ۱۴۰۱ دارای میانگین دمایی بیشتر از بلند مدت خود می‌باشد به طوری که اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده‌ای بین ۰/۵ تا ۳/۵ و در نواحی از شرق و شمال استان بیش از ۳/۵ درجه سلسیوس قابل مشاهده است.

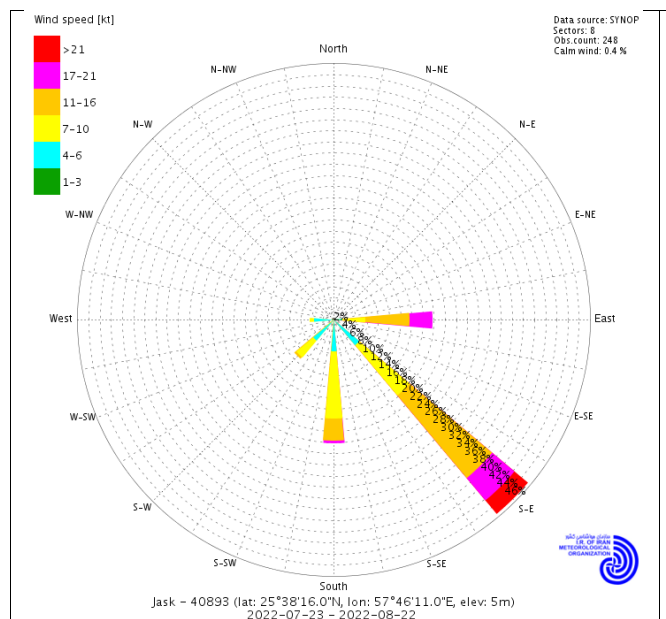
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۱

جدول شماره (۴): جدول وضعیت سمت و سرعت باد مرداد ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

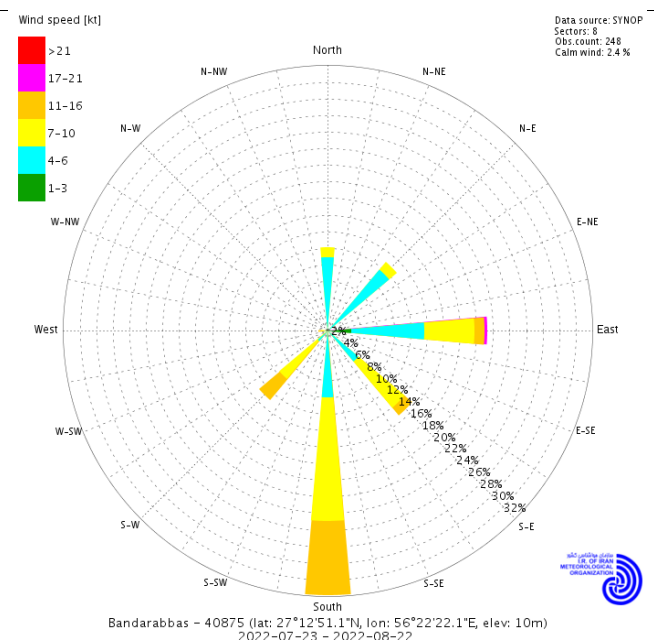
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	جنوبی	۳۲	۳۰	۱۴
جاسک	جنوب شرقی	۴۶	۱۲۰	۱۶
حاجی آباد	شرقی	۲۳	۱۲۰	۱۹
پارسیان	جنوب شرقی	۳۰	۱۰	۷
ابوموسی	شرقی	۱۷	۸۰	۸
بندر خمیر	شرقی	۵۶	۸۰	۷
بندر لنگه	غربی	۲۳	۹۰	۷
کیش	غربی	۲۵	۱۳۰	۱۲
لاوان	شرقی	۳۳	۱۲۰	۱۱
میناب	جنوبی	۲۶	۲۲۰	۱۱
قشم فرودگاهی	جنوب شرقی	۳۷	۱۴۰	۱۲
سردشت-بشاگرد	جنوب غربی	۱۳	۳۵۰	۲۳
رودان	غربی	۳۳	۱۰۰	۱۰
قشم ساحلی	شرقی	۳۵	۱۵۰	۸
سیری	شمال شرقی	۲۹	۹۰	۷
بستک	جنوبی	۳۱	۳۳۰	۹

مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در مرداد ماه ۱۴۰۱ جنوبی بوده که ۳۲ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در مرداد ماه سال جاری برابر با ۱۴ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی (۳۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک سردشت-بشاگرد حداکثر سرعت باد ۲۳ متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی (۳۵۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه جنوب غربی بوده و ۱۳ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه بندرخمیر و به میزان ۵۶ درصد می باشد.

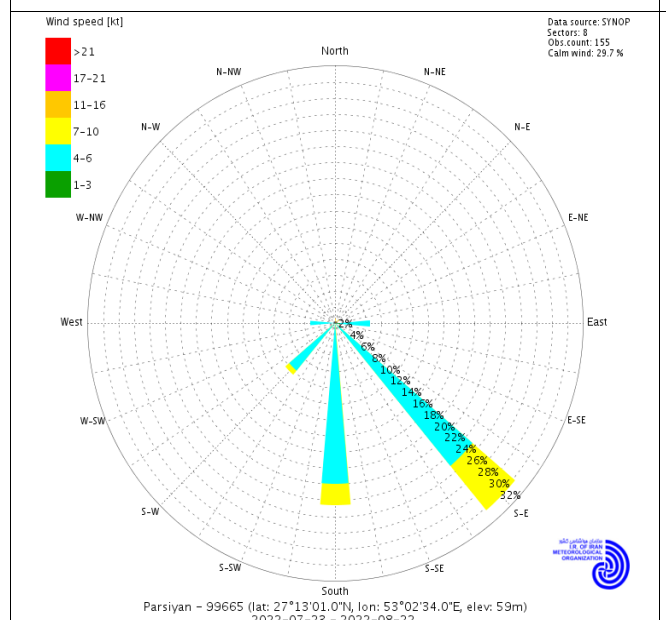
کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



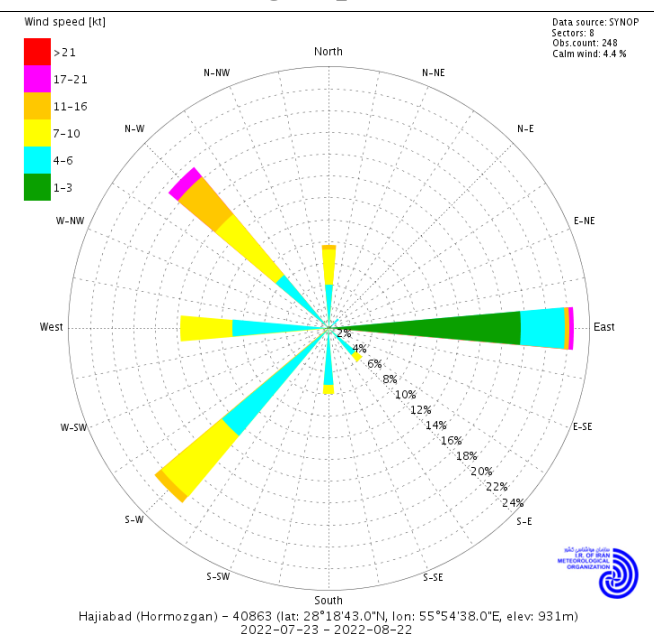
جاسک



بندرعباس

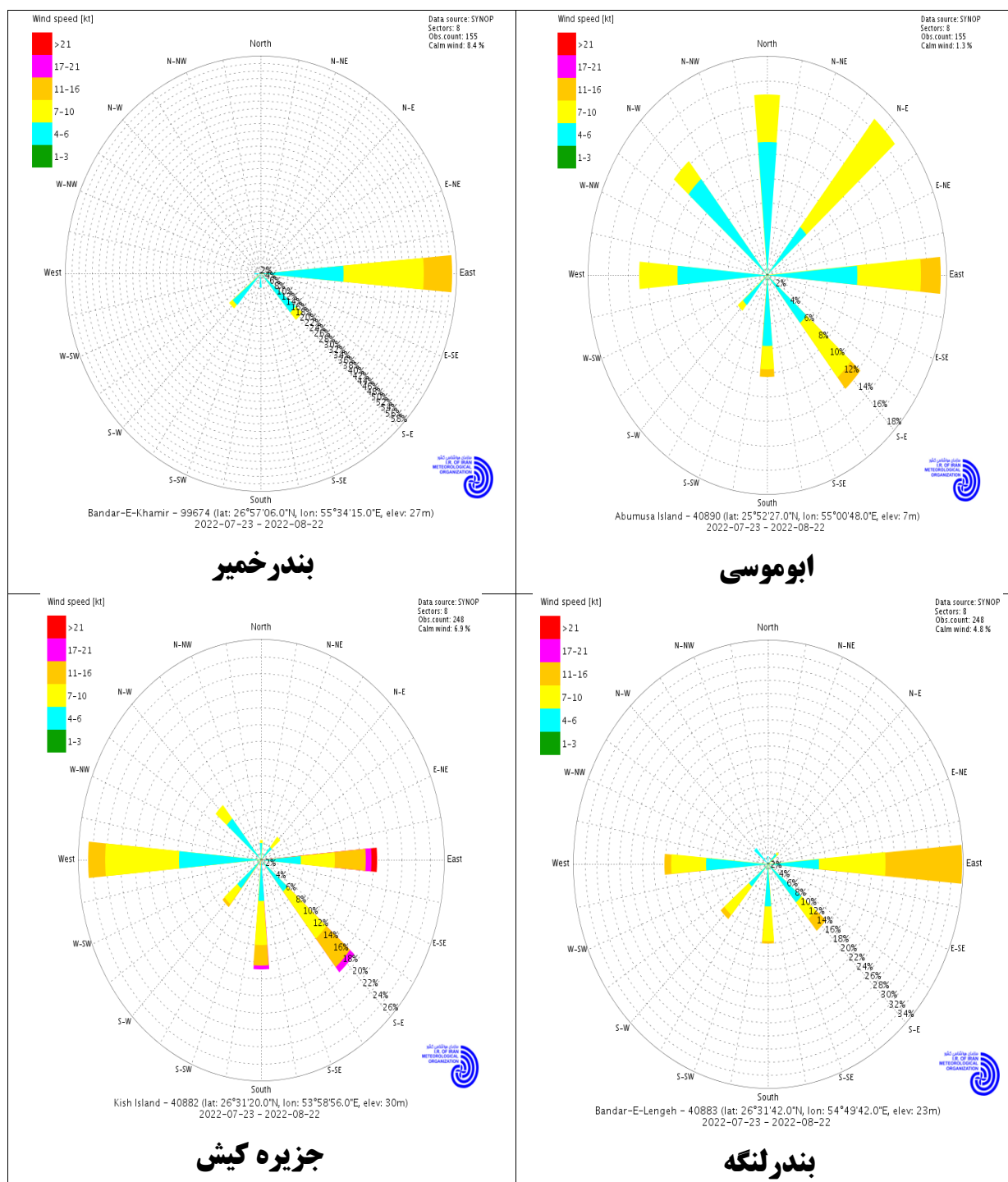


پارسیان

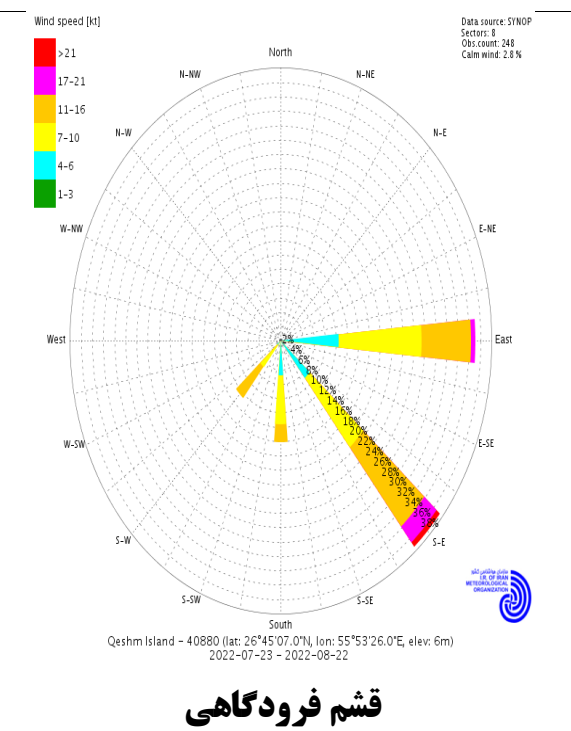
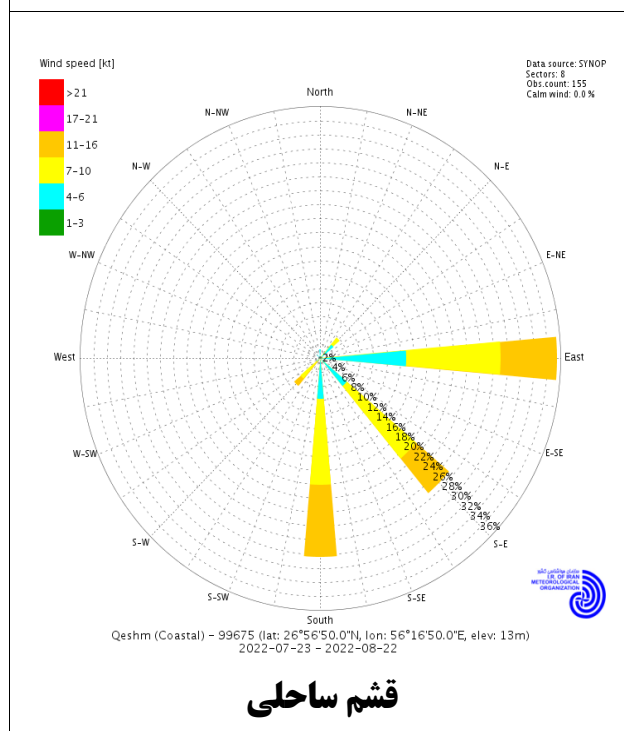
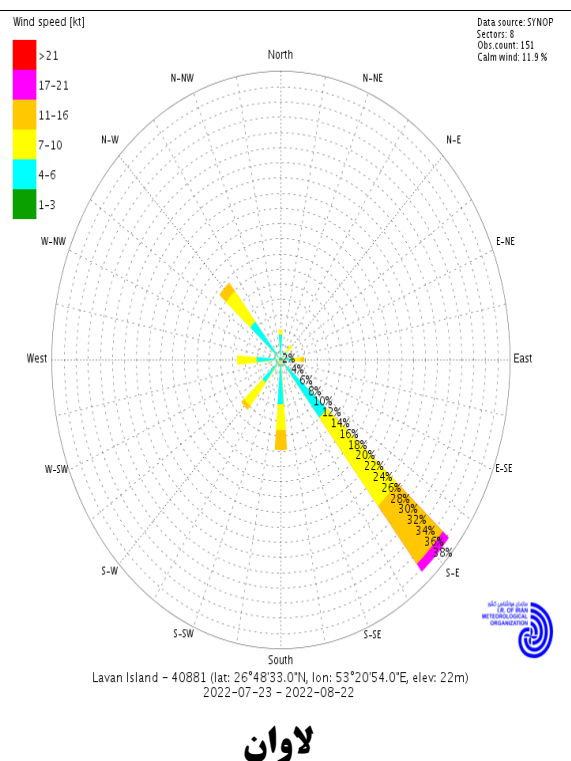
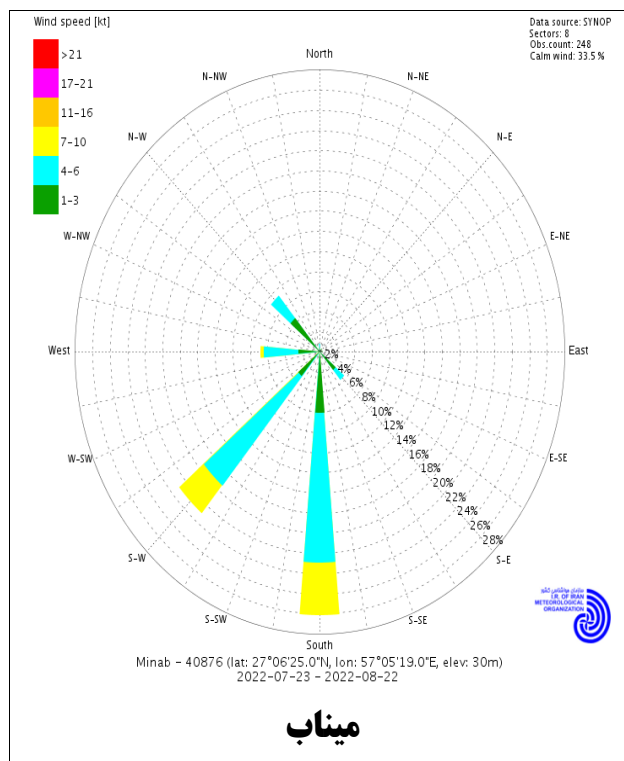


حاجی آباد

شکل شماره (۴): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در مرداد ماه ۱۴۰۱



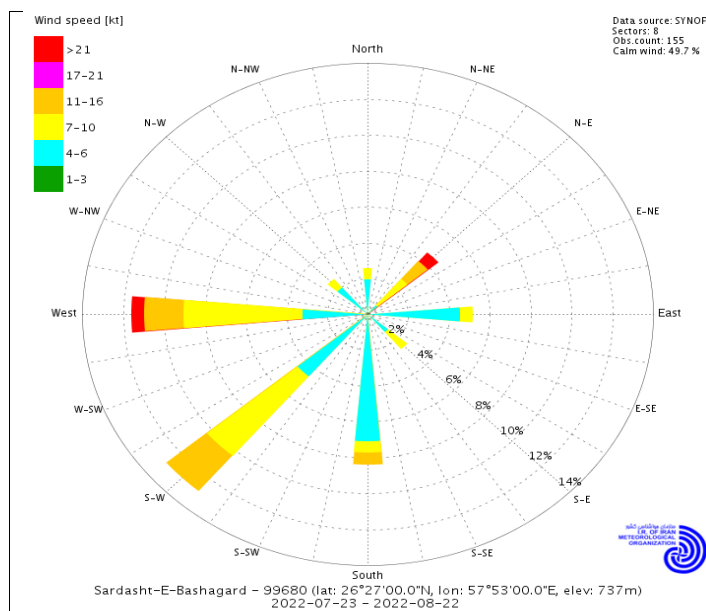
شکل شماره (۵): گلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در مرداد ماه ۱۴۰۱



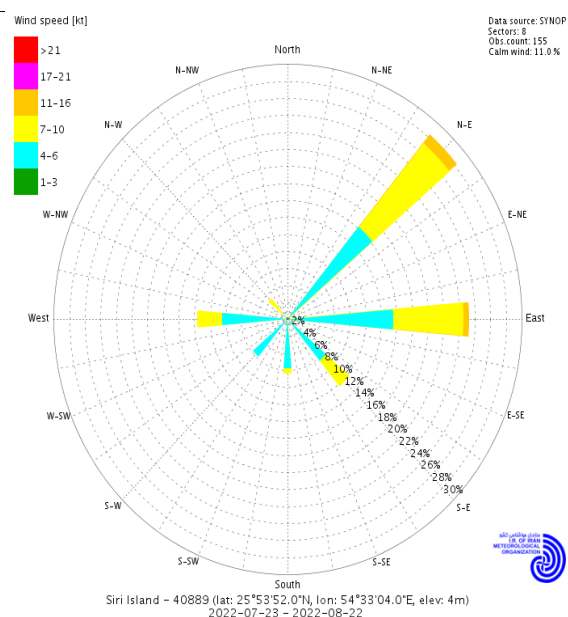
شکل شماره (۶): کلباد ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در مرداد ماه ۱۴۰۱

شماره بولتن ۱۴۰۱-۰۵

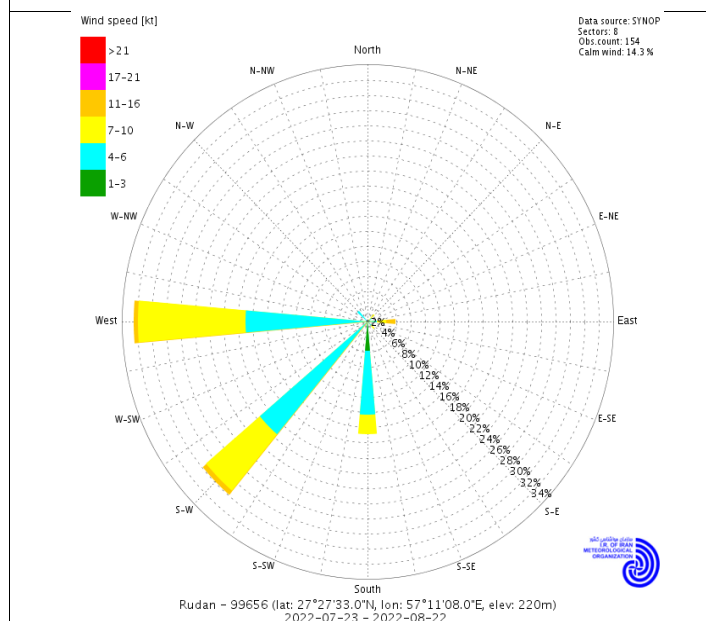
مرداد ماه ۱۴۰۱



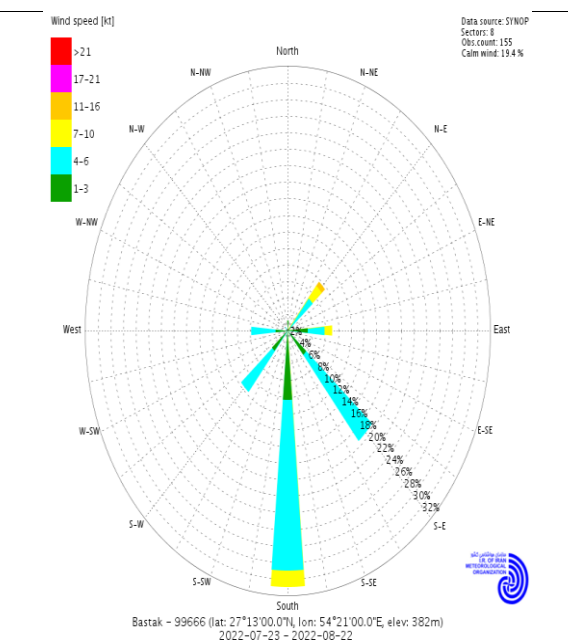
سردشت



سیری



رودان

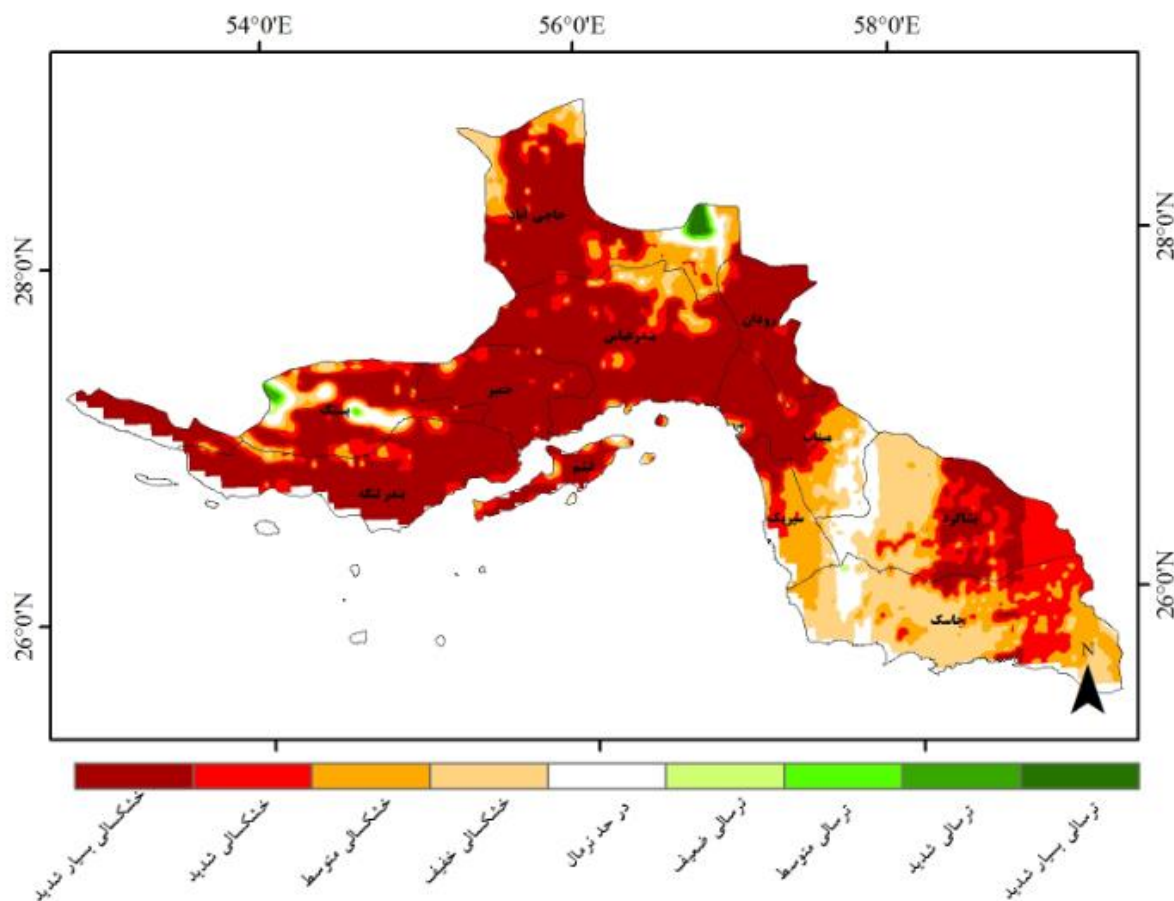


بستک

شکل شماره (۷): کلباد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در مرداد ماه ۱۴۰۱

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۱

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



شکل شماره (۸): پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

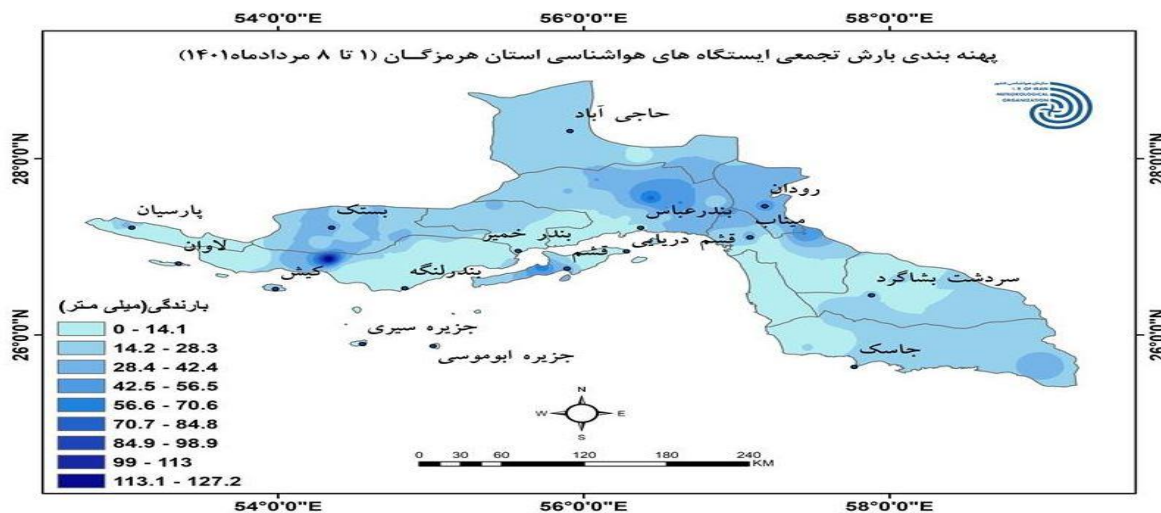
مطابق شکل شماره (۸)، براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۱، خشکسالی بسیار شدید در اکثر مناطق استان به جز قسمتی از شهرستان‌های جاسک، بشاگرد و میناب قابل مشاهده است، هم‌چنین در برخی مناطق مانند شرق حاجی آباد و غرب بستک شاهد ترسالی بوده‌ایم.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در مرداد ۱۴۰۱

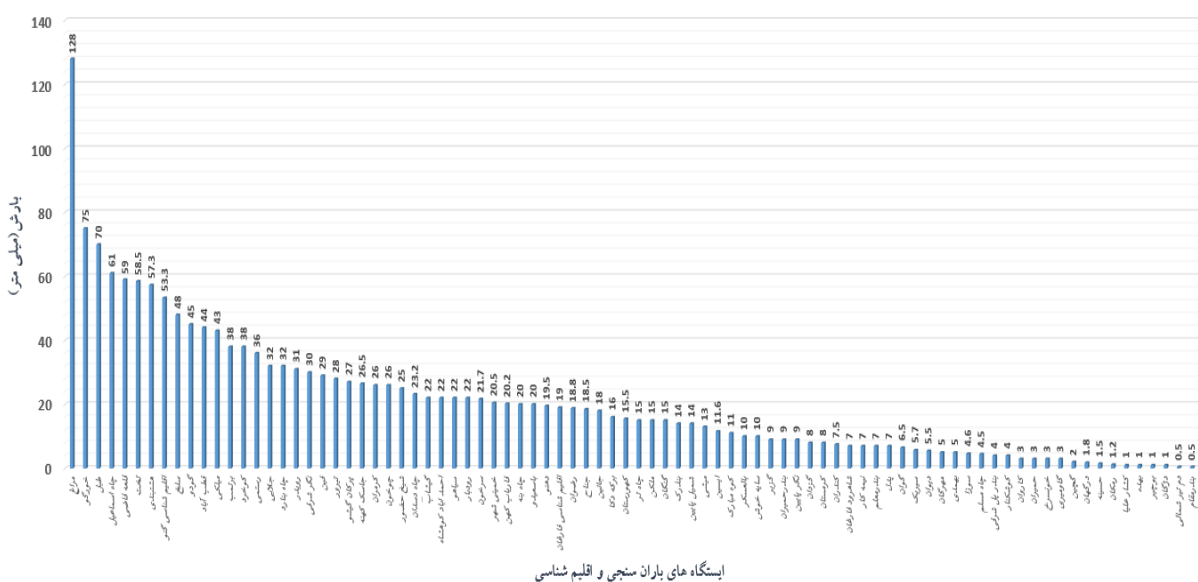
سوم تا دوازدهم مرداد ماه : تاثیر سامانه مونسونی در سطح استان هرمزگان

مهمترین سامانه تاثیر گذار این ماه در سطح استان هرمزگان سامانه مونسونی بود به طوریکه در مرداد ۱۴۰۱ پهنه وسیعی از استان تحت تاثیر یکی از بی سابقه ترین بارش های سامانه مونسونی قرار گرفت و دامنه فعالیت آن از شرق تا غرب و از شمال تا جنوب مناطق مختلف استان اعم از ارتفاعات و جزایر خلیج فارس را تحت تاثیر قرار داد. اهمیت این موج بارشی مونسونی که سبب صدور بالاترین سطح هشدار هواشناسی (هشدار قرمز) در فصل تابستان استان هرمزگان شد، به دلیل شدت فعالیت و گسترده گی دامنه بارشی آن بوده است. البته در نواحی از کشور تحت تاثیر این موج قدرتمند شاهد سیلاب های ویرانگری بودیم که در استان هرمزگان هم بیشتر در برخی مناطق شرقی و غربی بوده است. دوره فعالیت موج مونسونی در استان هرمزگان روزهای سوم تا دوازدهم مرداد ماه بود که شدت و گسترده گی آن طی روزهای سوم تا پنجم مرداد ماه سبب ثبت یکی از نادرترین سامانه های مونسونی استان هرمزگان شد. فعالیت بارشی این سامانه ابتدا از ارتفاعات استان شروع و به تدریج مناطق مختلف استان هرمزگان را تحت تاثیر قرار داد. از روز سوم مرداد ماه با مهیا شدن پارامترهای هواشناسی از جمله سوی شرقی جریانات باد در پهنه وسیعی از آبهای جنوبی کشور از جمله سواحل دریای عمان و تنگه هرمز و همچنین بالا بودن شاخص های ناپایداری، شاهد شکل گیری ابرهای همرفتی در مناطق مرتفع استان و به تدریج در مناطق ساحلی و جزایر خلیج فارس بودیم. آنچه در بارش های این موج قدرتمند مونسونی در استان هرمزگان حائز اهمیت بود تغذیه رطوبتی مناسب این سامانه از منابع عظیم رطوبتی اقیانوس هند و دریای جنوب بوده است. بادهای شدید و مرطوب جنوب شرقی در محدوده سواحل استان به ویژه دریای عمان سبب شارش رطوبت فوق العاده و گسترش بارش های رگباری آن به سایر مناطق استان از جمله جزایر خلیج فارس شد. نفوذ امواج بارشی مونسونی به نیمه جنوبی کشور با فراهم شدن شکل گیری توده های تندری همرفتی همراه بوده است. توده های شکل گرفته همرفتی با همسویی گره های صعودی بازوی پراارتفاع با شار رطوبتی امواج مونسونی در استان هرمزگان علاوه بر ارتفاعات، مناطق مختلفی در خشکی و دریا را بارانی کرد. موج اصلی بارش های مونسونی با نزدیک شدن به جنوب شرق کشور به تدریج تاثیرات آن از دوشنبه ۱۴۰۱/۵/۳ در ارتفاعات شمالی و شرقی استان آغاز شد.

این موج مونسونی از لحاظ رطوبت فوق العاده غنی بود به طوری که قدرت تخلیه بارش های رگباری آن در نواحی چون میناب، رودان و حاجی آباد سبب رگبارهای شدید در بازه زمانی محدود شد. با خیز عظیم جریانات همرفتی از ساعات بعدازظهر روز سه شنبه ۱۴۰۱/۵/۴ جوشش های سنگین و پربارش در ساعات شب رقم خورد. ماندگاری جریانات مرطوب در محدوده سواحل استان و سوی جنوب شرقی باد در مناطقی چون جاسک و قشم قابل توجه بوده است. بررسی گلباد ایستگاه جاسک و جزیره کیش طی بازه زمانی یک هفته ای فعالیت مونسون در جنوب کشور نشان دهنده غالب بودن بادهای جنوب شرقی است که در این بین دریای عمان و ایستگاه جاسک سهم بیشتری در تامین رطوبت این سامانه داشته است. سهم بادهای با سرعت بیش از ۱۰ متر بر ثانیه در ایستگاه جاسک ۱۶ درصد بوده است.



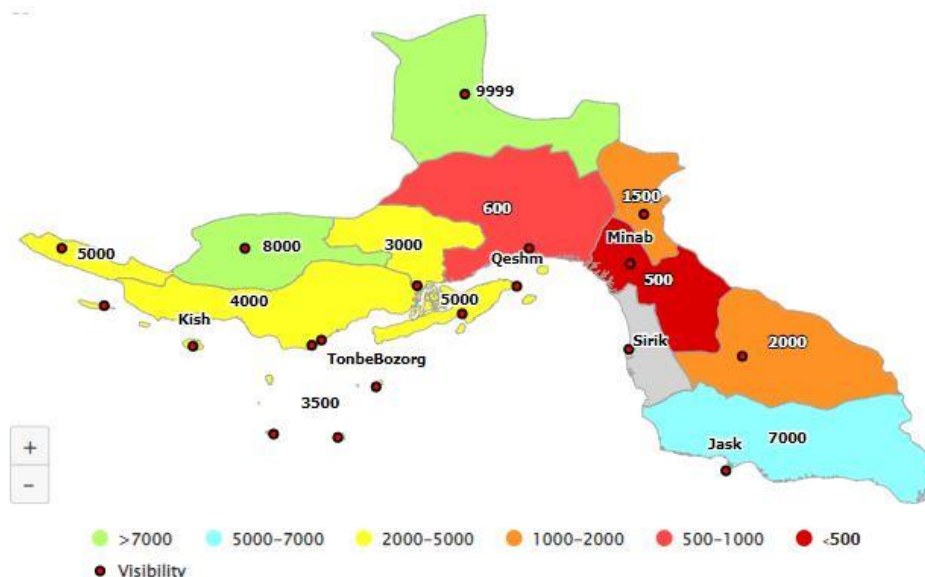
شکل شماره (۹): پهنه بندی بارش مونسونی در ایستگاه های سینوپتیک استان هرمزگان



نمودار شماره (۲): تاثیر مونسون در ۸۹ ایستگاه بارانسنجی و اقلیم شناسی استان هرمزگان

بیست وسوم تا بیست و پنجم مرداد: تاثیر گردوغبار فرامحلی به استان هرمزگان

در بیست وسوم مرداد ماه با توجه به تاثیر بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور و همچنین وزش تند بادهای شدید در عرض های پایین و انتقال گردوغبار فرامحلی به نقاطی از استان ابتدا در جزایر جنوبی شاهد کاهش میدان دید افقی به میزان ۳۰۰ متر بودیم. تاثیر این گردوغبار و هم چنین گردوغبار ناشی از بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور منجر به کاهش محسوس دید افقی در مناطق شرقی و مرکزی استان شد. به طوری که دید افقی در بندرعباس تا ۶۰۰ متر و در میناب تا ۵۰۰ متر رسید. ماندگاری این شرایط سبب آلودگی هوای در مناطق مختلف استان به ویژه شهر بندرعباس شد.



شکل شماره (۹): وضعیت دید افقی در بیست و چهارم مرداد ماه در ایستگاه های سینوپتیک استان هرمز

رکوردهای بارش مرداد ۱۴۰۱

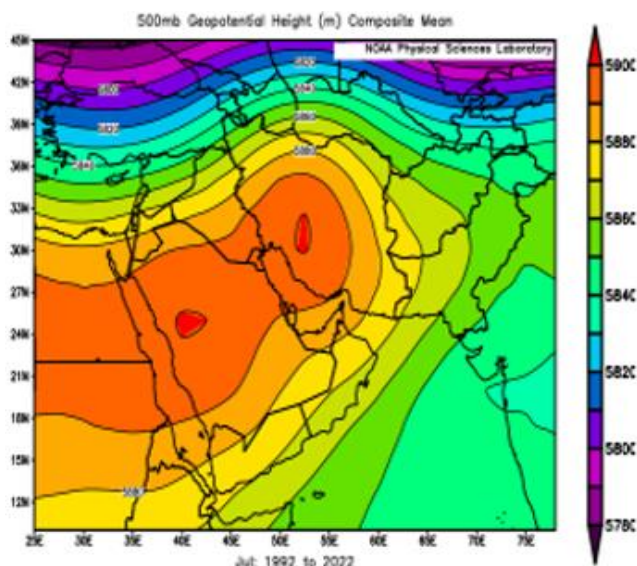
- رکورد بارش ۳۵/۲ میلیمتری در جزیره قشم طی ۲۰ سال گذشته (بارش های مرداد ماهی جزایر خلیج فارس ناچیز و صفر می باشد).
- رکورد بارش ۲۳/۸ میلی متری در جزیره کیش طی ۲۰ سال گذشته (بارش های مرداد ماهی جزایر خلیج فارس ناچیز و صفر می باشد).
- رکورد بارش ۳۱/۷ میلی متری در جاسک طی ۲۰ سال گذشته (رکورد قبلی بارش ۷ میلی متر در مرداد ۱۳۹۲ بوده است).
- رکورد بارش ۳۷/۶ میلی متری در میناب طی ۲۰ سال گذشته (رکورد قبلی ۱/۹ میلی متر در مرداد سال ۱۳۸۲ بوده است).
- رکورد بارش ۴۵/۲ میلی متری در رودان طی ۲۰ سال گذشته (رکورد قبلی ۲۱/۶ میلی متر در مرداد ۱۳۸۵ بوده است).
- رکورد بارش ۹/۱ میلی متری در بندرعباس طی ۲۰ سال گذشته (رکورد قبلی ۳/۳ میلی متر در مرداد ۱۳۹۴ بوده است).

تحلیل نقشه های هواشناسی

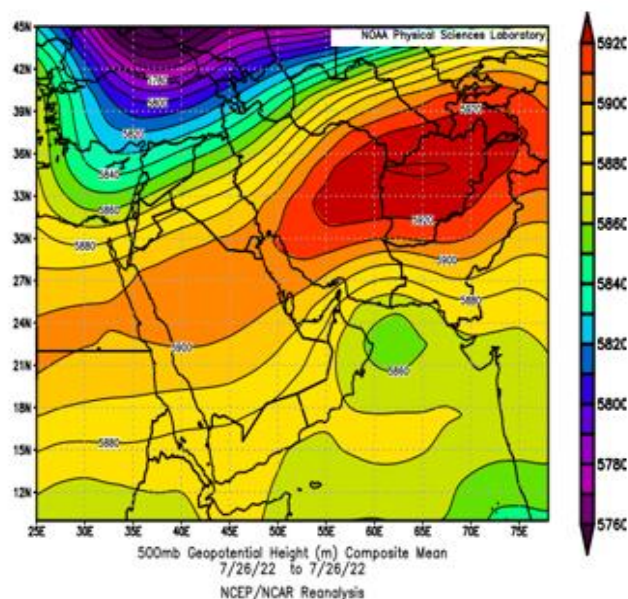
الف) نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری

در جولای که ماه گرم نیم کره شمالی است، فلات ایران در سیطره سامانه پراتفعا جنب حاره ای قرار دارد و در این موقع از سال شاهد شکل گیری سلول بسته پراتفعا در بخش های جنوبی و جنوب غرب ایران هستیم. در حوالی جنوب کشور پربند ۵۹۰ دکامتری تا جنوب غرب کشور مستقر می شود. شکل شماره ۱ میانگین نقشه ۳۰ ساله ماه جولای را نشان می دهد که استان هرمزگان معمولا در این موقع از سال با پایداری هوا در تراز میانی جو همراه است. در ۴ مرداد ۱۴۰۱ (۲۶ جولای ۲۰۲۲) با تاثیر سامانه پراتفعا جنب حاره ای

در شمال شرق ایران شاهد تضعیف این سامانه در جنوب شرق کشور و ایران بودیم. این شرایط هم‌زمان با شکل‌گیری سامانه کم ارتفاع با هسته ۵۸۶ دکامتری در عرض‌های پایین و در مناطق شمالی اقیانوس هنده بوده است. استان هرمزگان در این روز که با بارش‌های رگباری مونسونی همراه بود متأثر از جریانات شرقی مستقر روی اقیانوس هند و تزریق رطوبت قابل ملاحظه قرار داشت. (شکل شماره ۱۰ و ۱۱)



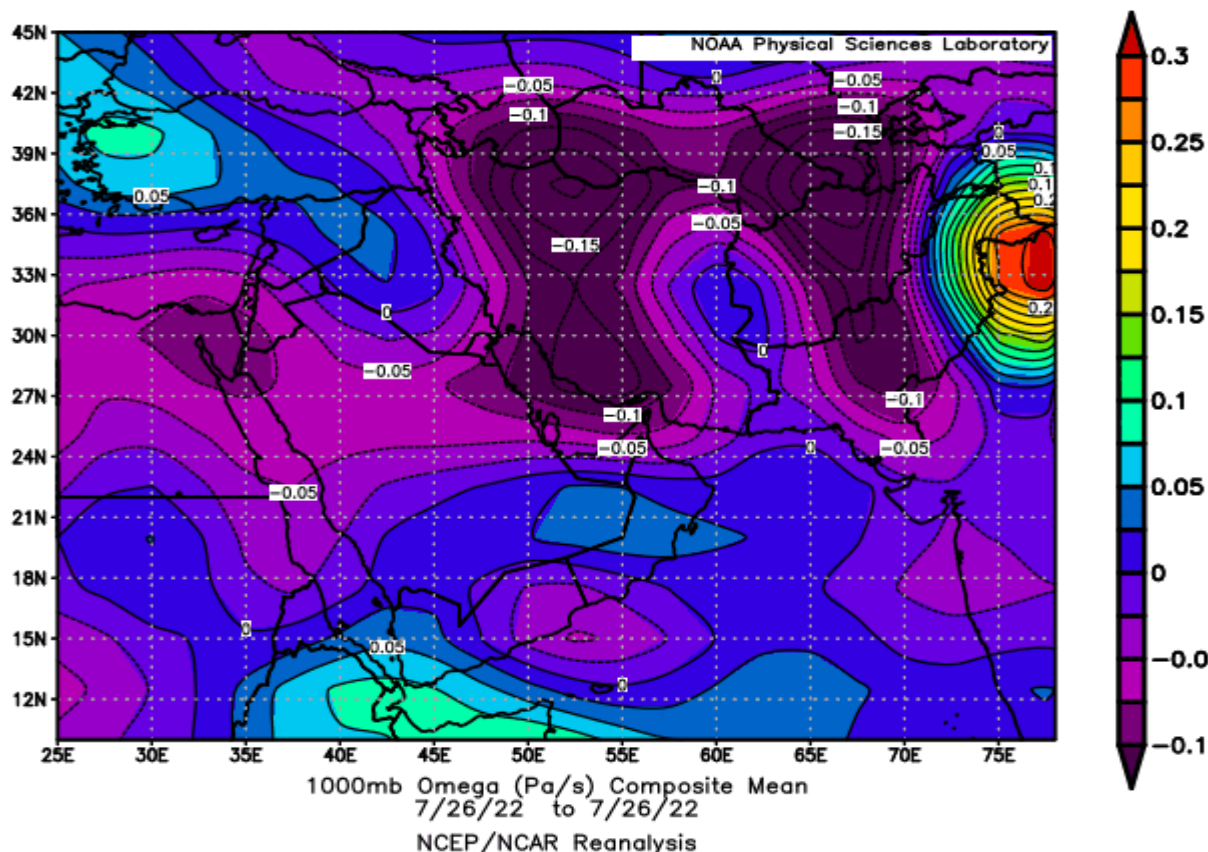
شکل شماره (۱۱): نقشه میانگین تراز ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی جولای



شکل شماره (۱۰): نقشه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار ۱۴۰۱/۵/۴

ب) نقشه امگا

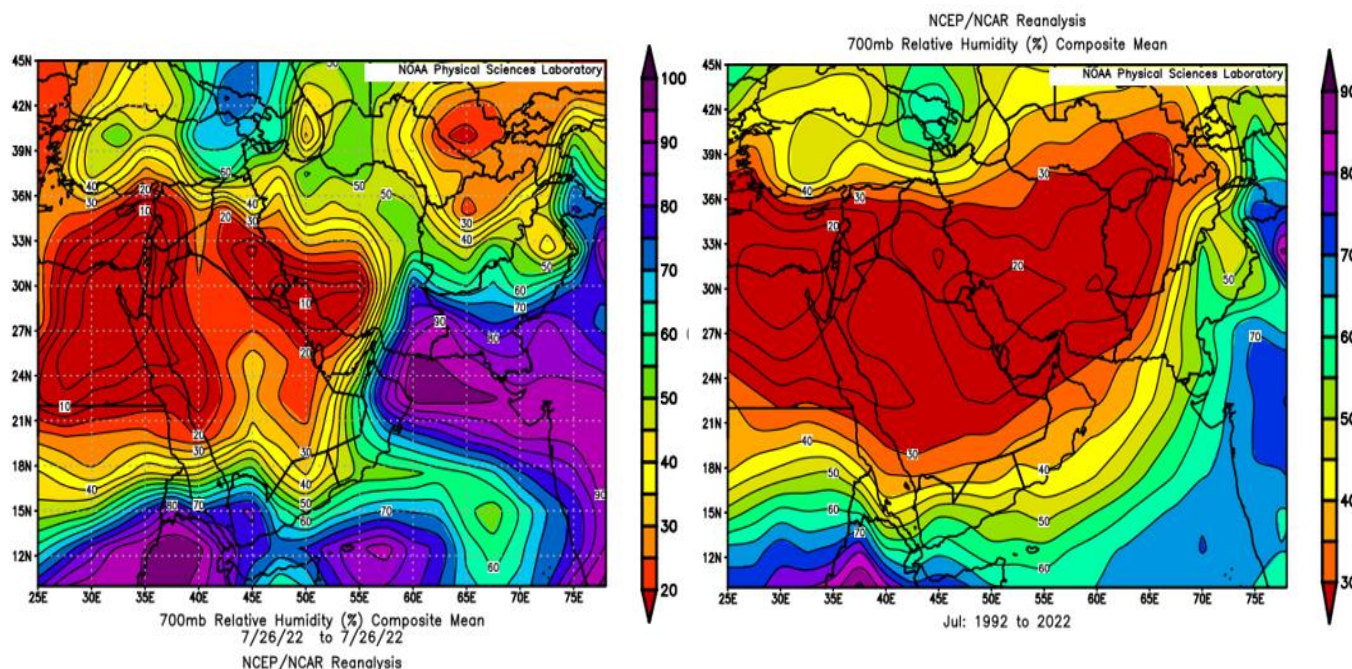
همچنین همراهی امگای منفی از سطح ۱۰۰۰ میلی باری تا سطح ۵۰۰ میلی بار نشان دهنده شرایط مناسب ناپایداری در سطوح مختلف جوی بوده است. در سطح ۱۰۰۰ میلی باری مقدار امگا (pa/s) -0.1 که این مقادیر منفی تا سطوح میانی جو نیز ادامه داشته است. (شکل شماره ۱۲)



شکل شماره (۱۲): نقشه امکاد در سطح ۱۰۰۰ میلی باری در روز ۱۴۰۱/۵/۴

ج) نقشه رطوبت تراز ۷۰۰ میلی باری

شکل ۱۳ و ۱۴ رطوبت تراز ۷۰۰ میلی بار را در روز بارش های مونسونی وبا شرایط میانگین مقایسه کرده است. به خوبی واضح است که در زمان فعالیت سامانه بارشی رطوبت مناسبی از سمت اقیانوس هند به سوی جنوب کشور و استان هرمزگان گسیل شده است. مقایسه شرایط رطوبتی جنوب کشور در این موقع از سال نشان می دهد به طور میانگین در ماه جولای همزمان با تاثیر پرارتفاع جنب حاره ای در مناطق جنوبی کشور منابع رطوبتی استان هرمزگان محدود به سواحل نزدیک در دریای عمان و خلیج فارس می باشد.

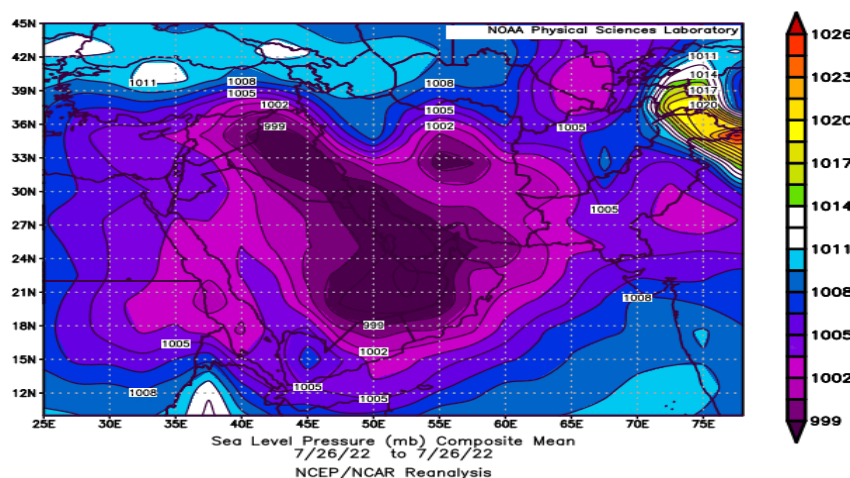


شکل شماره (۱۴): نقشه رطوبت نسبی تراز ۷۰۰ میلی باری روز ۱۴۰۱/۵/۴

شکل شماره (۱۳): نقشه رطوبت نسبی تراز ۷۰۰ میلی بار میانگین ماه جولای

د) نقشه فشاری سطح زمین

نقشه سطح زمین در روز فعالیت سامانه مونسونی گسترش سامانه کم فشار در سطح زمین در جنوب کشور و استان هرمزگان را نشان می دهد که مقایسه ساعتی تغییرات فشار نشان دهنده کاهش فشار در ساعت بعد از ظهر در مقایسه با ساعات صبح گاهی می باشد. در نتیجه فعالیت سامانه کم فشار و با توجه به تاثیر مثبت شاخص های ناپایداری جریانات همرفت شکل گرفته و شاهد افزایش ابرناکی و بارش های رگباری در مناطق مختلف استان هرمزگان بودیم.



شکل شماره (۱۵): نقشه فشاری سطح زمین در روز ۱۴۰۱/۵/۴

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ۱۴۰۱

به طور کلی در مرداد ۱۴۰۱ در استان هرمزگان ۱۳ هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل ۷ هشدار جوی و ۶ هشدار دریایی بوده است. مخاطرات قابل توجه این ماه، رگبار شدید باران و رعد و برق در برخی نقاط استان بود که منجر به صدور اولین هشدار سطح قرمز جوی در استان هرمزگان شد.

- ورزش باد نسبتاً شدید جنوب شرقی و تعطیلی اسکله های مسافربری بندرعباس و قشم (اول مرداد)
- رگبار شدید باران و رعد و برق و سیلابی شدن رودخانه های فصلی در مناطق مختلف استان (سوم تا ششم مرداد)
- گردوغبار و کاهش دید افقی در سطح استان (بیست و سوم تا بیست و پنجم مرداد)
- رگبار نسبتاً شدید باران و سیلابی شدن رودخانه های فصلی در بشاگرد (بیست و ششم مرداد)

هشدار جوی شماره ۱ سطح قرم

باسمه تعالی

هشدار هواشناسی سطح زرد شماره ۱

هشدار هواشناسی - سطح قرمز شماره استان هرمزگان پیر و هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۴ هشدار ترابری تا ۲۰ فروردین ۱۴۰۱ (دارد)

نویسنده: بهرامداده دود آشتیانی / بارش سنگین، بادناکه، هواشناسی و احتمال وقوع سیل

زمان فعالیت: بهمن ۱۴۰۰ - دی ۱۴۰۰



یگانه

۱۴۰۰/۱۲/۲۲

وضعیت اضطراری



خطر پیششار جزیره هرمز در آذره کی هواشناسی استان هرمزگان و دیدار و ملاقات با مدیر کل هواشناسی...

بنگاه پیرایش تریپ ایریستگاه هواشناسی استان هرمزگان در اولین ماه تابستانی ۱۴۰۱

مدیر ۴۳ هشدار جوی و ترابری استان هرمزگان در بهار ۱۴۰۱

درآمد دکتر بهمن مدیر کل هواشناسی استان هرمزگان با همراهی روسای بخش های ستادی آذره کی هوا...

درآمد همتس تارلی - معاون های شبکه دیدبانی و مدیریت بحران استان هرمزگان - از ایرستگاه های هواشناسی...

بهار ۱۴۰۱ با هم کار کردیم درین بهار استان هرمزگان می، ۱۰ سال گذشته

شکل شماره (۱۶): هشدار بارش در پی تأثیر سامانه مونسونی در مرداد ماه



شکل شماره (۱۷): گردوغبار و آلودگی شهر بندرعباس در بیست و سوم مرداد ۱۴۰۱

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

۱. دریافت توصیه های هواشناسی کاربردی بطور مستمر از سازمان جهاد کشاورزی از طریق مکاتبه و تماس تلفنی در ۱۱ ایستگاه سینوپتیک استان (۹ ایستگاه کشاورزی و ۲ ایستگاه دریایی) و سپس ارسال فرم های دیسکاشن کشاورزی به سازمان جهاد کشاورزی و اداره کل بنادر و دریانوردی استان دوبار در هفته (هر یکشنبه و چهارشنبه).
۲. ارسال فرم های محاسبه ارزش افزوده کیفی تهک کشاورزی به ۹ ایستگاه برگزار کننده ی جلسات دیسکاشن کشاورزی جهت تکمیل و ارسال مجدد به گروه مطالعات و تحقیقات جهت رسم نمودارها و انجام تجزیه و تحلیل های لازم.
۳. اخذ بازخورد از کاربران کشاورزی (کاربران سطح ۲ و سطح ۳) توسط ایستگاه های سینوپتیک برگزار کننده دیسکاشن کشاورزی و تحلیل بازخورد توسط گروه مطالعات و تحقیقات این اداره کل.
۴. برگزاری جلسه ی کارشناسان شبکه پایش و تحقیقات با معاون فنی و شبکه ایستگاه ها جهت بهبود امور اجرایی تهک.
۵. برگزاری نشست مشترک با کارشناسان شبکه پایش جهت ایجاد برنامه ریزی و هماهنگی لازم به منظور اجراء و پیاده سازی برنامه ی عملیاتی تهک در ایستگاه های برگزار کننده دیسکاشن در استان.
۶. برگزاری جلسه گروه تحقیقات با رئیس اداره پایش بینی و پایش آگاهی جوی و رئیس شبکه پایش جهت هماهنگی و پیاده سازی برنامه عملیاتی تهک.
۷. تهیه فرم های محاسبه ارزش افزوده محصولات تحت پوشش استان.
۸. تهیه اسناد هواشناسی کشاورزی و دریایی.
۹. اخذ جداول خسارت هواشناسی کشاورزی شهرستان های مختلف از سازمان جهاد کشاورزی استان.

پیوست‌ها

پیوست شماره ۱- 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 وزش 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 است. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد و 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 می‌گردد 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 می‌گردد. 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، 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 گستره‌ی 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 جریان‌های هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، توصیه‌ی عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

پیوست شماره ۲- معرفی خشکسالی و شاخص SPEI

خشکسالی پدیده ای طبیعی و تکرارپذیر است که میتواند موجب بروز بحران های جدی شود. این پدیده در هر رژیم آب و هوایی، حتی در مناطق مرطوب ممکن است مشاهده شود، اما اثرات و فراوانی آن در مناطق خشک و نیمه خشک بیشتر نمایان میشود. مهمترین عامل ایجاد خشکسالی بارندگی میباشد، اما افزایش و یا کاهش تبخیر و تعرق میتواند تا حدودی شرایط خشکسالی را تشدید و یا تعدیل نماید. به منظور پایش خشکسالی از شاخص های متفاوت که عموماً مبتنی بر بارندگی و یا بارندگی و تبخیر و تعرق می باشند، استفاده می شود. از طرف دیگر پایش خشکسالی بر اساس شاخص های متفاوت ممکن است نتایج متفاوتی را نیز سبب شود. در این ماهنامه از شاخص SPEI (مبتنی بر بارش- تبخیر و تعرق استاندارد شده)، جهت پایش خشکسالی استفاده شده است.

$$SEPI=W-\frac{C_0+C_1W+C_2W^2}{1+d_1W+d_2W^2+d_3W^3} \quad (1)$$

در رابطه ۱ مقدار W از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$W = \sqrt{-2\ln(P)} \quad \text{for } P \leq 0.5 \quad (2)$$

که در آن، P مقدار احتمال تجاوز از مقدار D تعیین شده می باشد، $P=1-F(x)$. اگر مقدار P بزرگ تر از ۰/۵ باشد، آن گاه مقدار P با $1-P$ جایگزین و علامت نتایج SPEI عوض می شود. مقدار ضرایب ثابت در رابطه ۱ برابرند با $C_0=۲/۵۱۵۵۱۷$ ، $C_1=۰/۸۰۲۸۵۳$ ، $C_2=۰/۰۱۰۳۲۸$ ، $C_3=۰/۰۰۱۳۰۸$ و $d_1=۱/۴۳۲۷۸۸$ ، $d_2=۰/۱۸۹۲۶۹$ و $d_3=۰/۰۰۱۳۰۸$.

پیوست شماره ۳- نقشه سطوح فشاری ۵۰۰ میلی بار

نقشه ۵۰۰ میلی باری در ارتفاع ۵ کیلومتری جو قرار دارد و روی آن خطوط کنتوری بر حسب دکامتر (هر دکامتر معادل ده متر می باشد)، ترسیم می شود. این خطوط ارتفاعی به صورت ناوه‌ها و پشته‌ها تعریف می شوند. به طور کلی در حالت پشته، خطوط حالت پراارتفاع دارند و شرایط در این سطح پایدار می باشد. در حالت ناوه خطوط ارتفاعی به صورت کم ارتفاع هستند و در این سطوح احتمال وجود ناپایداری وجود دارد. به طور کلی هر چه خطوط ارتفاعی بیشتر باشند، شرایط جوی در این سطح پایدار تر خواهد بود. معمولاً در جنوب کشور زمانی که خطوط پراارتفاع جنب حاره‌ای بیشتر از ۵۸۵ دکامتر باشد شرایط پایداری و افزایش محسوس دما حکمفرما خواهد بود.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله، اداره کل هواشناسی استان هرمزگان مراتب سپاس و قدردانی خود را از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه‌های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است، اعلام می دارد.
- ۲- گروه مطالعات و تحقیقات این اداره کل از تمامی همکاران استانی، معاون فنی و شبکه ایستگاه‌های هواشناسی استان، (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه ی اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشته اند، صمیمانه قدردانی می نماید.
- ۳- اسامی نگارندگان این بولتن: خانم‌ها راحله رضانی و راضیه امیرطاهری و آقای محمد روح الله نژاد (از گروه تحقیقات اداره کل) و خانم مرضیه سی سی پور (رئیس پیش بینی اداره کل)