

## بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



### آنچه در این شماره می خوانید:

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳-۹)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۵)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸-۱۷)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۹)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۳-۲۰)

## چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد که در خرداد ماه ۱۴۰۰، در تمام ایستگاه‌های هواشناسی استان بارش کمتر از ۱ میلی‌متر ثبت و گزارش شده است. بارش دریافتی کل استان نسبت به بلند مدت از کاهش ۲/۲ میلی‌متری برخوردار بوده است. همچنین در خرداد ماه سال جاری دمای میانگین کلیه ایستگاه‌های استان از دمای نرمال مربوطه بیشتر و در اکثر مناطق استان، اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده ای بین ۱/۰ تا ۴/۰ درجه سلسیوس مشاهده شده است.

بررسی خشکسالی‌های کوتاه مدت با استفاده از شاخص SPEI سه ماهه تا پایان خرداد ماه ۱۴۰۰، حاکی از وجود خشکسالی‌های خفیف تا شدید در اکثر نقاط استان می‌باشد.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به قشم فرودگاهی و به میزان ۴۴ درصد می‌باشد، همچنین در این ماه حداکثر سرعت باد ثبت شده برابر با ۱۸ متر بر ثانیه (شمال غربی) بوده و در ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد به وقوع پیوسته است.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

تحلیل شرایط سینوپتیکی: طی خرداد ماه تحت تاثیر سامانه موسمی، سامانه پرارتفاع جنب حاره ای و باد ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور، ناپایداری‌های جوی و دریایی در استان به وقوع پیوست. سامانه موسمی سبب رگبار باران و رعد و برق در ارتفاعات استان و وزش باد شدید در مناطق دریایی، سامانه پرارتفاع جنب حاره‌ای سبب افزایش قابل ملاحظه دما و تاثیرات غیر مستقیم باد ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور، نیز سبب گردوغبار در برخی مناطق شرقی استان شد.

تحلیل مخاطرات جوی: به طور کلی در خرداد ۱۴۰۰ در استان هرمزگان ۸ هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل ۳ هشدار جوی در سطح زرد و ۵ هشدار دریایی در سطح زرد و نارنجی بوده است. مهمترین مخاطره وزش باد شدید در مناطق دریایی استان بوده است. در این خصوص هشدار دریایی در سطح نارنجی صادر شد. با وقوع تند بادهای جنوب شرقی تعطیلی و اختلال در تردهای دریایی استان گزارش شد.

خلاصه فعالیت‌های طرح توسعه هواشناسی کاربردی: در خرداد ماه امسال فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان مطابق با برنامه عملیاتی فصل بهار ۱۴۰۰ انجام شد که در این راستا جلساتی مشترک با کارشناسان شبکه پایش و پیش بینی جهت ایجاد برنامه ریزی و هماهنگی لازم در اجراء و پیاده سازی برنامه ی عملیاتی تهک در استان و نیز تهیه اسناد هواشناسی کشاورزی برگزار شد.

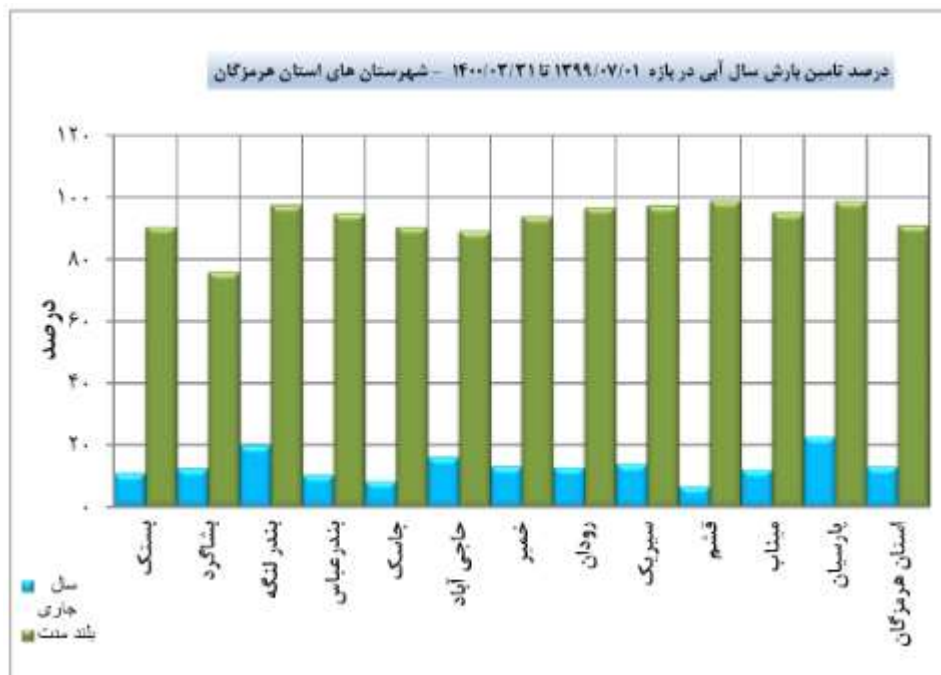
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

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

اطلاعات بارش - خرداد ۱۴۰۰										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد ناسن 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)	
۷/۷	۱۲۹/۸	-۳/۱	-۹۹/۹	۳/۱	۰/۰	-۳/۱	-۱۰۰/۰	۳/۱	۰/۰	ابوموسی
۱۰/۸	۱۷۴/۶	-۱/۱	-۸۹/۵	۱/۲	۰/۱	-۱/۲	-۱۰۰/۰	۱/۲	۰/۰	بستک
۱۲/۴	۱۸۱/۱	۳۷/۱	۴۷۸/۹	۷/۷	۴۴/۸	-۷/۱	-۹۱/۴	۷/۷	-۰/۷	بشاگرد
۱۹/۹	۱۲۲/۲	-۰/۲	-۹۱/۴	۰/۳	۰/۰	-۰/۳	-۱۰۰/۰	۰/۳	۰/۰	بندر لنگه
۱۰/۲	۱۷۵/۰	-۰/۶	-۵۸/۱	۱/۱	۰/۵	-۱/۱	-۱۰۰/۰	۱/۱	۰/۰	بندر عباس
۸/۲	۹۷/۴	۱۱/۸	۳۱۶/۵	۳/۷	۱۵/۶	-۳/۳	-۸۷/۲	۳/۷	۰/۵	جاسک
۱۶/۰	۱۹۰/۲	-۰/۸	-۳۷/۰	۲/۳	۱/۴	-۲/۳	-۱۰۰/۰	۲/۳	۰/۰	حاجی آباد
۱۳/۰	۱۴۱/۱	-۰/۷	-۹۵/۰	۰/۸	۰/۰	-۰/۸	-۱۰۰/۰	۰/۸	۰/۰	خمیر
۱۲/۷	۲۰۰/۶	-۰/۱	-۱۳/۱	۱/۰	۰/۹	-۱/۰	-۹۹/۹	۱/۰	۰/۰	رودان
۱۳/۸	۱۴۷/۹	۱۶/۲	۵۵۲/۶	۲/۹	۱۹/۱	-۲/۶	-۹۰/۱	۲/۹	۰/۳	سیریک
۶/۶	۱۱۵/۹	-۰/۱	-۴۹/۲	۰/۱	۰/۱	-۰/۱	-۱۰۰/۰	۰/۱	۰/۰	قشم
۱۱/۹	۱۸۰/۵	۸/۶	۳۴۳/۴	۲/۵	۱۱/۱	-۲/۵	-۹۸/۰	۲/۵	۰/۱	میناب
۲۲/۷	۱۷۸/۰	-۰/۱	-۵۶/۶	۰/۱	۰/۰	-۰/۱	-۱۰۰/۰	۰/۱	۰/۰	پارسیان
۱۳/۰	۱۵۷/۷	۷/۲	۲۸۷/۱	۲/۵	۹/۷	-۲/۳	-۹۳/۳	۲/۵	۰/۲	هرمزگان

بر اساس جدول شماره (۱) طی خرداد ماه ۱۴۰۰، در ایستگاه‌های هواشناسی بشاگرد، جاسک، سیری و میناب بارش ثبت و گزارش شده است. میانگین بارش در خرداد ماه امسال استان هرمزگان ۰/۲ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در خرداد ماه سال گذشته، ۹/۷ میلی متر و در بلند مدت ۲/۵ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش خرداد ماه امسال نسبت به سال گذشته ۹/۵ میلی متر و نسبت به بلند مدت ۲/۳ میلی متر کاهش داشته است.

## درصد تأمین بارش سال آبی استان

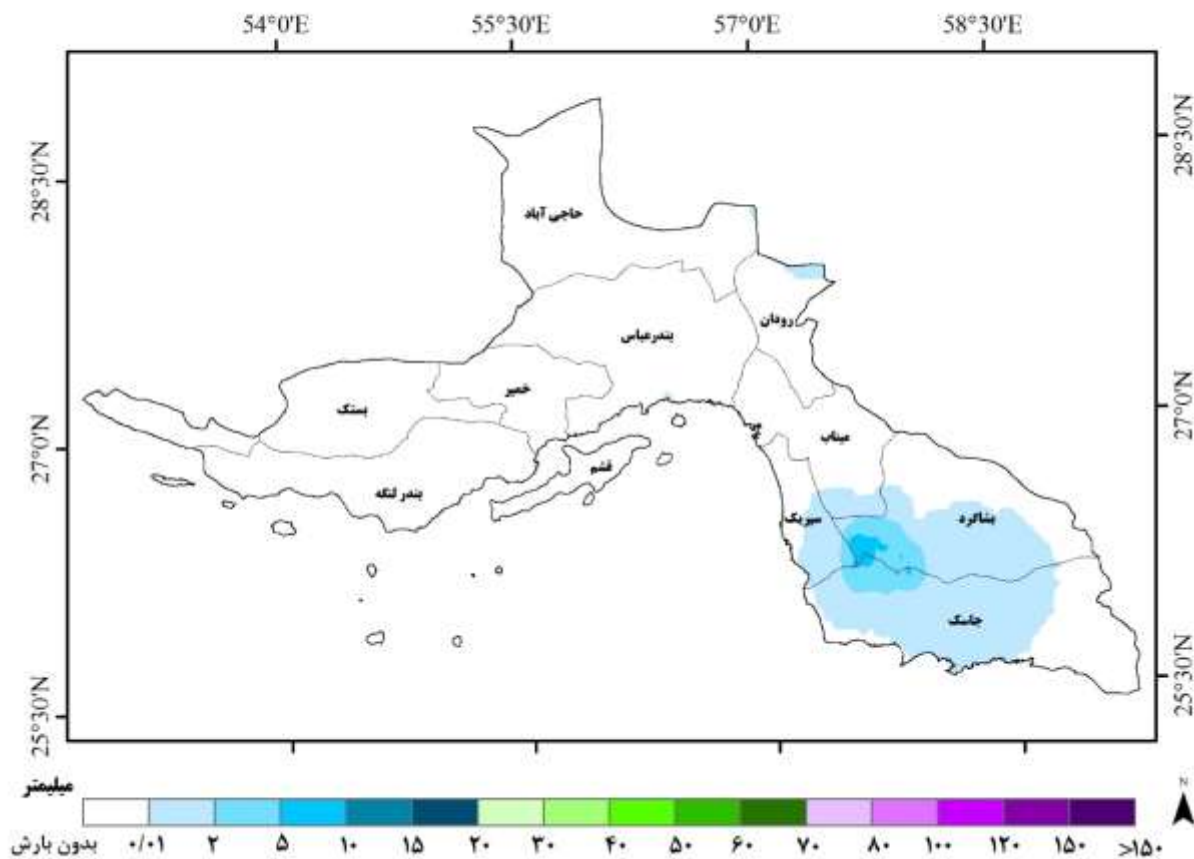


شکل شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰

بر اساس آمار بلند مدت استان که در شکل شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش خرداد ماه استان هرمزگان در سال جاری، بیش از ۱۱ درصد از بارش کل سال آبی است (ستون آبی رنگ انتهای نمودار مربوط به بارش خرداد ماه کل استان می باشد) این در حالی است که درصد تأمین بارش سال آبی خرداد ماه (بلند مدت) حدود ۹۰ درصد است. (ستون سبز رنگ انتهای نمودار مربوط به بارش بلندمدت کل استان می باشد)

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی خرداد ماه ۱۴۰۰  
هرمزگان



شکل شماره (۲): پهنه بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰

مطابق شکل شماره (۲) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی خرداد ماه ۱۴۰۰ استان هرمزگان، ملاحظه می‌شود که به غیر از مناطق شرقی که بارشی کمتر از یک میلی متر را ثبت و گزارش نموده‌اند، سایر نقاط استان سهمی از بارش نداشته‌اند.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

جدول شماره (۲): جدول اطلاعات دمایی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در خرداد ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
دمای میانگین			دمای بیشینه			دمای کمینه			شهرستان
اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	
۱/۳	۳۱/۸	۳۳/۰	۱/۳	۳۴/۹	۳۶/۳	۱/۲	۲۸/۶	۲۹/۸	ابوموسی
۳/۳	۳۰/۸	۳۴/۱	۴/۵	۳۷/۷	۴۲/۲	۲/۱	۲۳/۹	۲۶/۰	بستک
۳/۹	۳۰/۱	۳۴/۰	۴/۸	۳۵/۶	۴۰/۵	۲/۹	۲۴/۶	۲۷/۶	بشاگرد
۱/۸	۳۱/۹	۳۳/۸	۲/۴	۳۷/۴	۳۹/۸	۱/۳	۲۶/۴	۳۷/۷	بندر لنگه
۱/۲	۳۱/۲	۳۲/۴	۱/۱	۳۷/۴	۳۸/۶	۱/۲	۲۵/۰	۲۶/۲	بندر عباس
۱/۶	۳۲/۹	۳۴/۵	۱/۹	۳۷/۲	۳۹/۱	۱/۴	۲۸/۵	۲۹/۹	جاسک
۲/۲	۳۸/۰	۳۰/۲	۲/۷	۳۵/۹	۳۸/۶	۱/۶	۲۰/۲	۳۱/۸	حاجی آباد
۳/۱	۳۱/۶	۳۳/۷	۲/۵	۳۷/۶	۴۰/۱	۱/۶	۲۵/۶	۳۷/۳	خمیر
۱/۸	۳۳/۳	۳۵/۱	۱/۹	۴۰/۳	۴۲/۲	۱/۷	۲۶/۳	۳۸/۰	رودان
۱/۳	۳۳/۶	۳۴/۹	۱/۳	۳۹/۲	۴۰/۵	۱/۴	۲۷/۹	۳۹/۳	سیریک
۱/۱	۳۲/۵	۳۳/۶	-/۹	۳۷/۵	۳۸/۴	۱/۳	۲۷/۴	۳۸/۸	نشم
۲/۰	۳۲/۷	۳۴/۷	۲/۱	۳۹/۰	۴۱/۱	۱/۸	۲۶/۴	۳۸/۲	میناب
۱/۳	۳۲/۷	۳۳/۹	۱/۴	۴۰/۳	۴۱/۷	۱/۰	۲۵/۰	۳۶/۱	پارسیان
۳/۱	۳۱/۳	۳۳/۴	۲/۵	۳۷/۴	۳۹/۹	۱/۷	۲۵/۲	۳۶/۹	هرمزگان

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای حداقل استان هرمزگان، در خرداد ماه ۱۴۰۰ برابر با ۲۶/۹ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین میانگین دمای حداکثر خرداد ماه استان ۳۹/۳ درجه سلسیوس بوده است و ۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت افزایش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰ برابر با ۳۳/۴ درجه سلسیوس بوده و ۲/۱ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۵۱/۲	۵۰/۹	۴۹/۳
رودان	میناب	بستک
۱۳۹۷/۰۳/۱۸	۱۳۹۹/۰۳/۱۷	۱۴۰۰/۰۳/۱۳

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در خرداد ماه ۱۴۰۰، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۴۹/۳ درجه سلسیوس بوده و این در حالی است که در بلند مدت، حداکثر دمای بیشینه ی مطلق خرداد ماه به میزان ۵۱/۲ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه رودان در تاریخ ۱۳۹۷/۰۳/۱۸ ثبت و گزارش شده است.

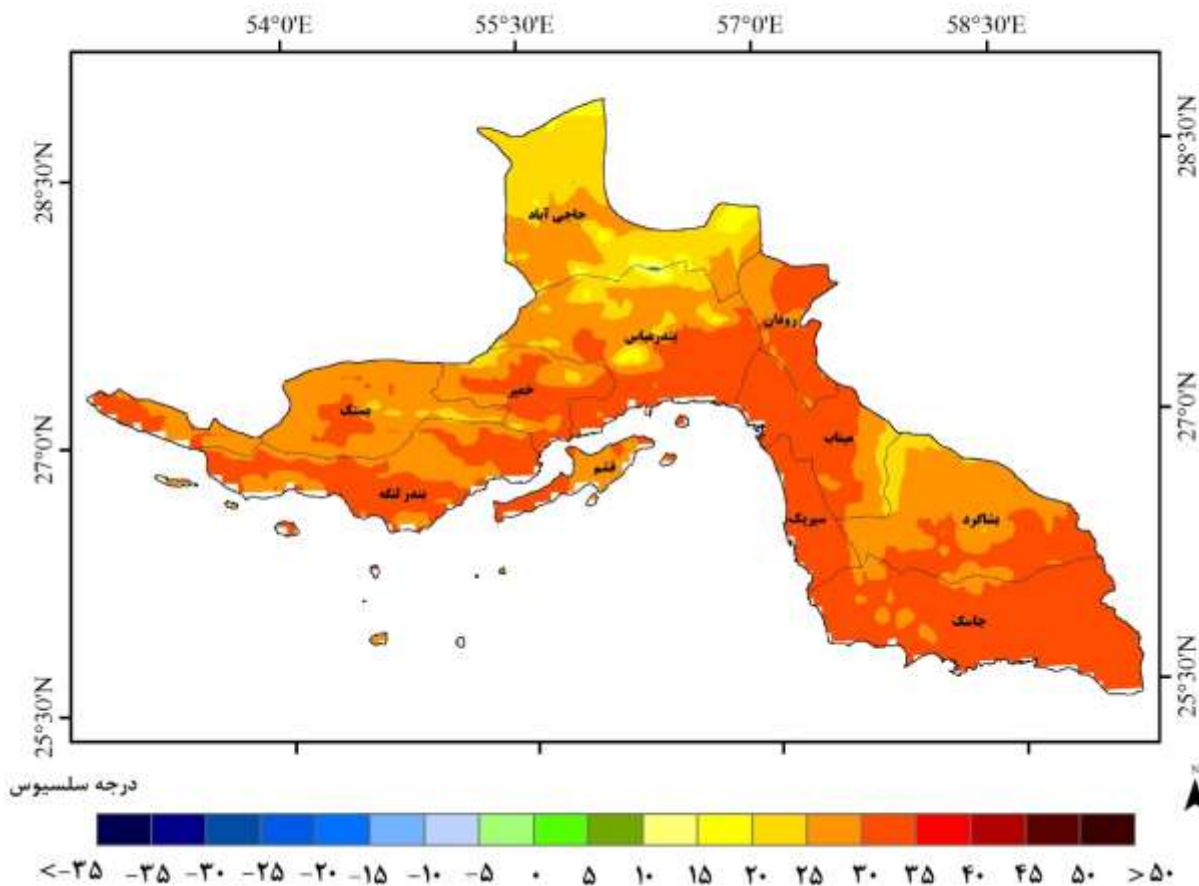
**جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق خرداد ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)**

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۶/۲	۱۶/۸	۱۸/۰
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۳۹۷/۰۳/۱۲	۱۳۹۹/۰۳/۰۲	۱۴۰۰/۰۳/۰۱

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه ی مطلق در خرداد ماه ۱۴۰۰، ۱۳۹۹ و بلند مدت، متعلق به ایستگاه حاجی آباد بوده است.

## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس  
هرمزگان



شکل شماره (۳): پهنه بندی میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰

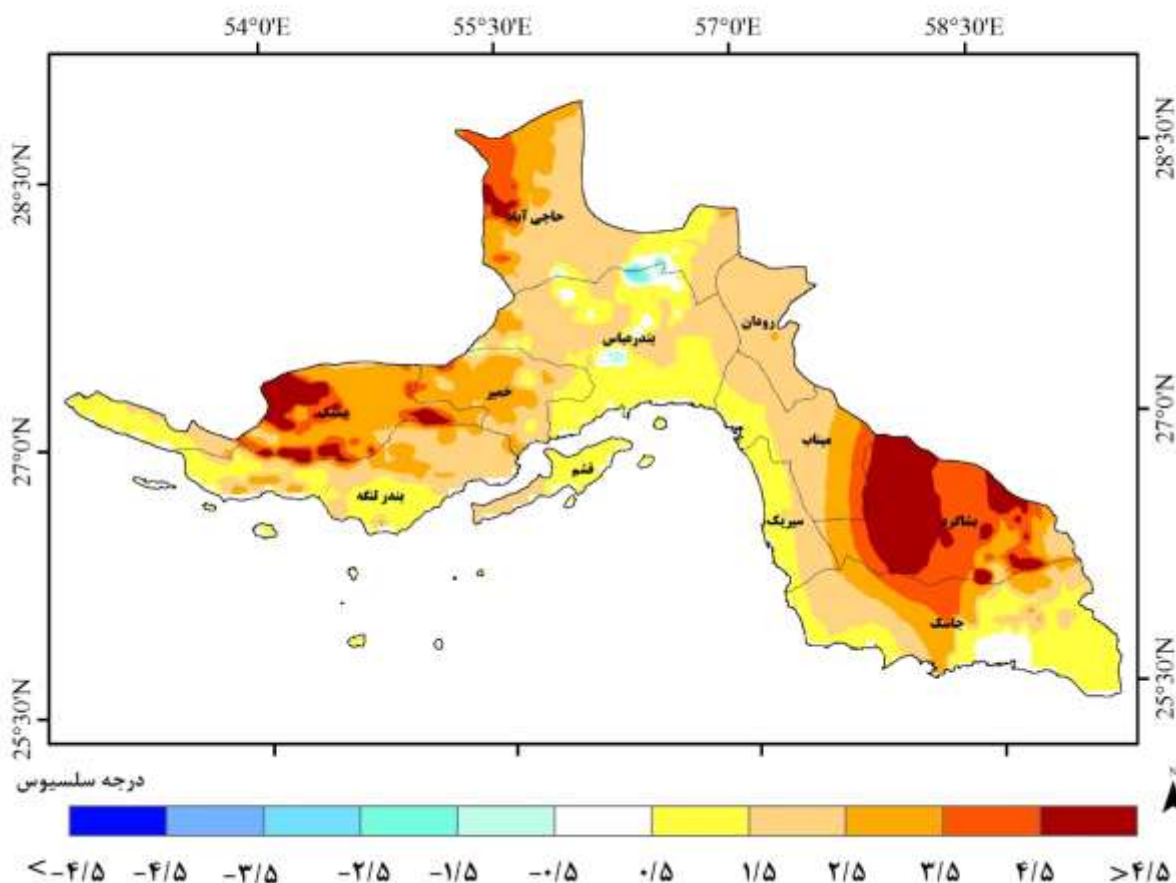
مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰، اکثر مناطق استان محدوده دمایی بین ۲۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده اند به غیر از مناطق شمالی استان که محدوده دمایی ۱۵ تا ۳۰ درجه را در خرداد ماه امسال داشته‌اند.



## پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین خرداد ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

هرمزگان



شکل شماره (۴): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در خرداد ماه ۱۴۰۰ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۴)، اکثر مناطق استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ دارای میانگین دمایی بیشتر از بلند مدت خود می باشند که در این نواحی، اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده ای بین  $0/5$  تا  $4/5$  درجه سلسیوس و در بخش های از شهرستان های بستک، بشاگرد و حاجی آباد تا بیش از  $4/5$  درجه سلسیوس ثبت شده است.

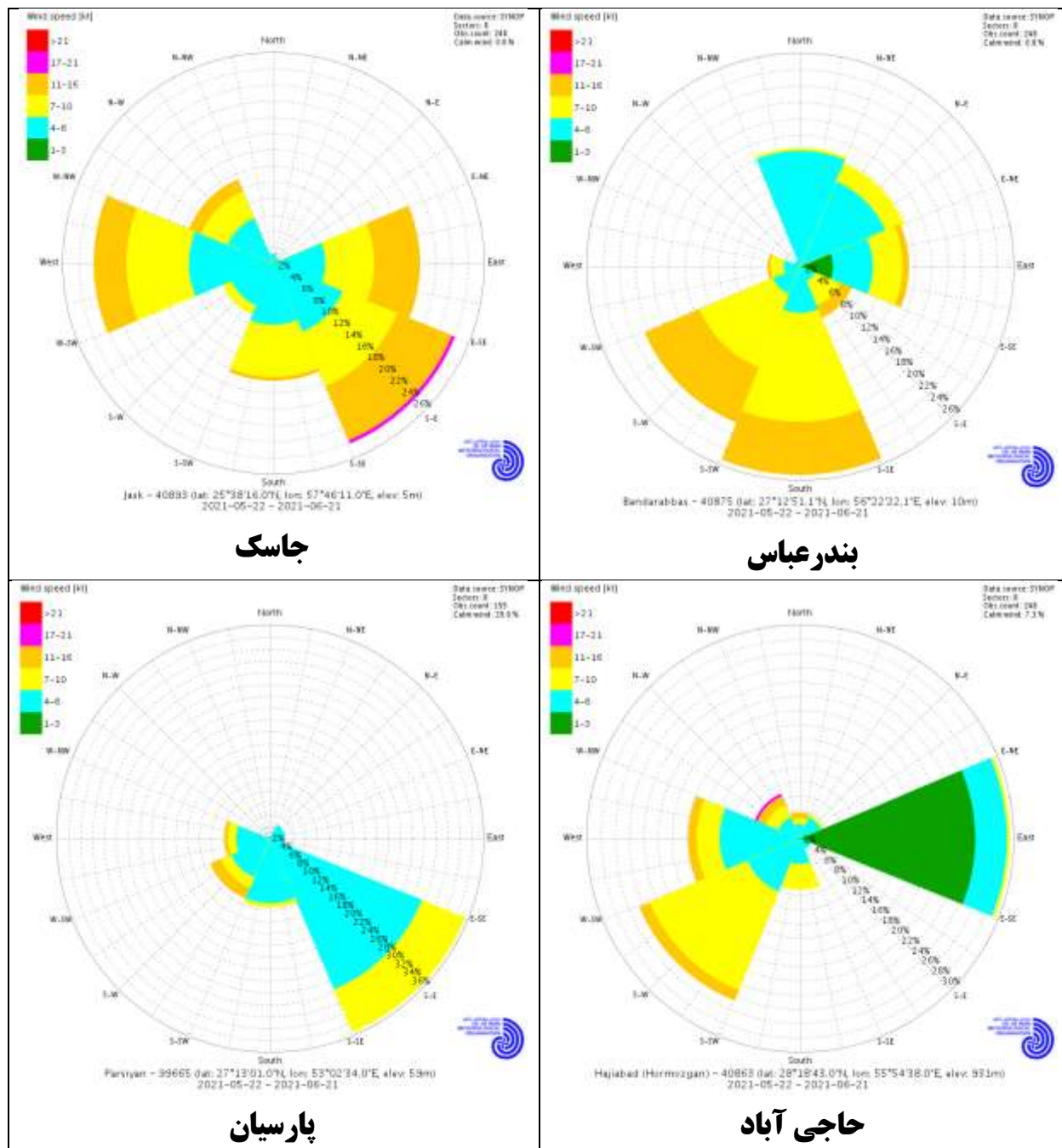
## تحلیلی بر وقوع باد در استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰

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

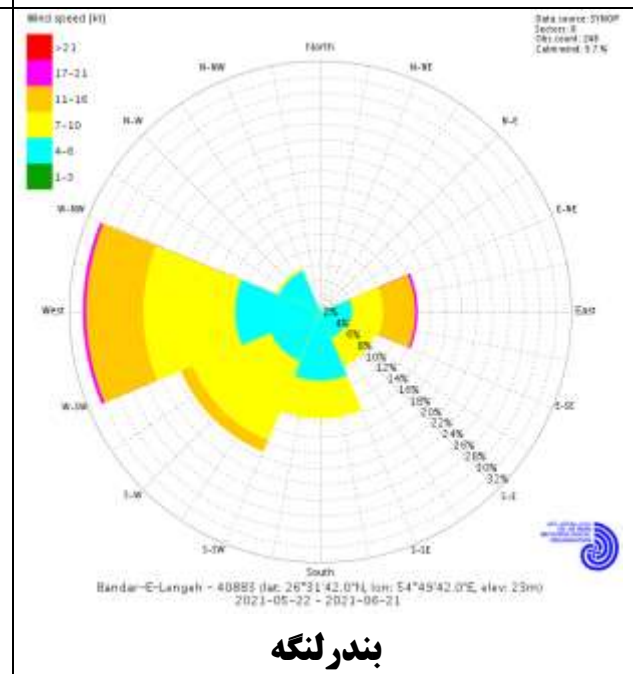
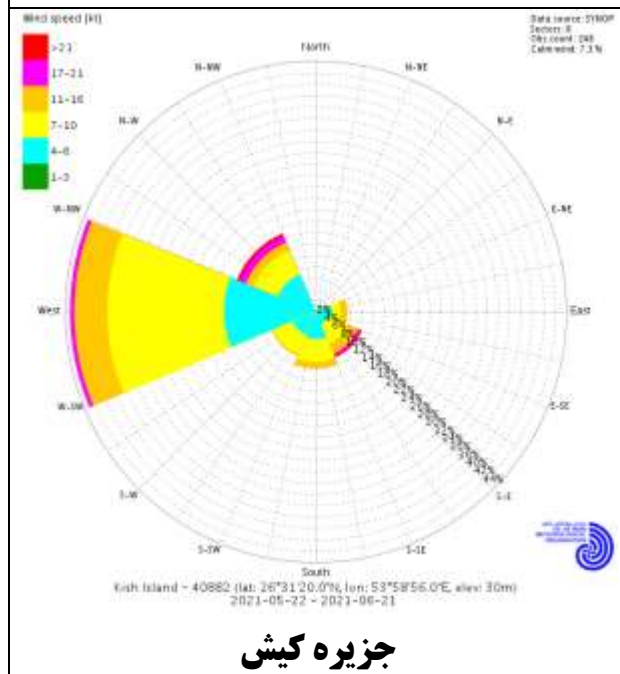
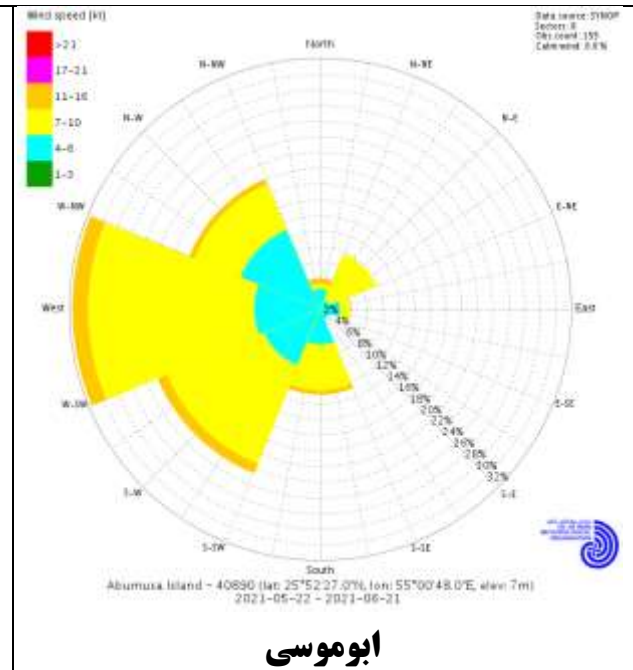
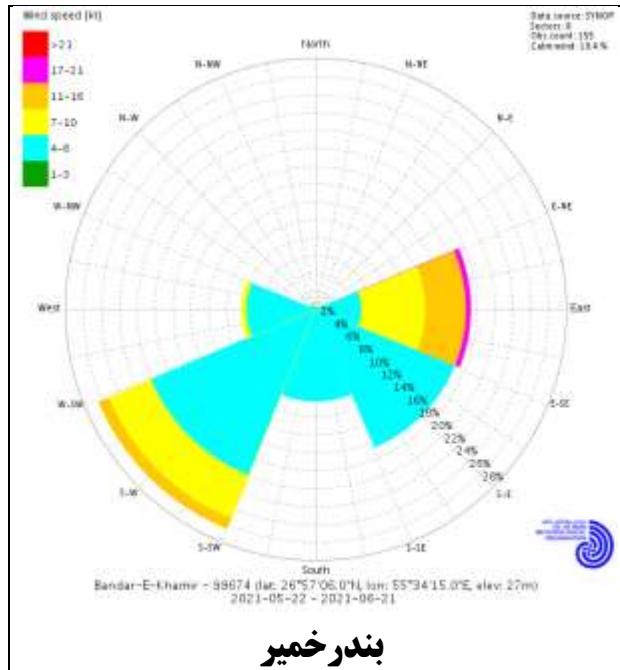
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	
بندرعباس	جنوب	۲۵	سرعت (m/s) ۹ سمت (درجه) ۲۱۰
جاسک	جنوب شرقی	۲۴	سرعت (m/s) ۱۰ سمت (درجه) ۱۳۰
حاجی آباد	شرقی	۲۹	سرعت (m/s) ۱۸ سمت (درجه) ۳۳۰
پارسیان	جنوب شرقی	۳۵	سرعت (m/s) ۱۴/۸ سمت (درجه) ۲۵۰
ابوموسی	غربی	۳۱	سرعت (m/s) ۸ سمت (درجه) ۳۰۰
بندر خمیر	جنوب غربی	۲۶	سرعت (m/s) ۹ سمت (درجه) ۹۰
بندر لنگه	غربی	۳۰	سرعت (m/s) ۱۰ سمت (درجه) ۲۷۰
کیش	غربی	۴۳	سرعت (m/s) ۱۴ سمت (درجه) ۲۹۰
لاوان	شمال غربی	۲۸	سرعت (m/s) ۱۱ سمت (درجه) ۲۷۰
میناب	جنوب	۲۸	سرعت (m/s) ۱۱ سمت (درجه) ۲۰۰
قشم فرودگاهی	جنوب غربی	۴۴	سرعت (m/s) ۱۴ سمت (درجه) ۲۴۰
سردشت-بشاگرد	غربی	۲۳	سرعت (m/s) ۹ سمت (درجه) ۲۹۰
رودان	جنوب غربی	۳۰	سرعت (m/s) ۱۳/۶ سمت (درجه) ۲۶۰
قشم ساحلی	جنوبی	۳۷	سرعت (m/s) ۱۱ سمت (درجه) ۲۱۰
سیری	غربی	۲۷	سرعت (m/s) ۱۳ سمت (درجه) ۳۰۰
بستک	جنوبی	۳۱	سرعت (m/s) ۷ سمت (درجه) ۲۴۰

مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در خرداد ماه ۱۴۰۰ جنوبی بوده که ۲۵ درصد از کل بادهای آن را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در خرداد ماه سال جاری برابر با ۹ متر بر ثانیه و در جهت جنوب غربی (۲۱۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک حاجی آباد حداکثر سرعت باد ۱۸ متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی (۳۳۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه شرقی بوده و ۲۹ درصد از کل بادهای آن را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه قشم فرودگاهی و به میزان ۴۴ درصد می باشد.

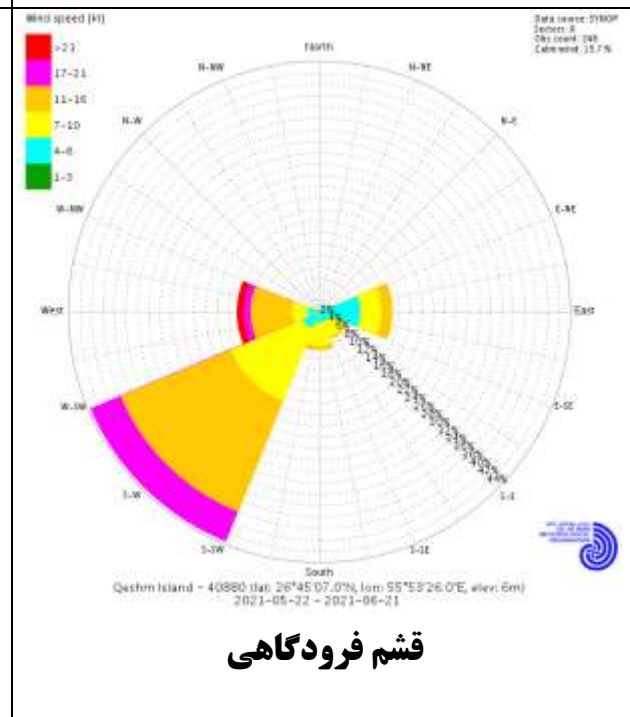
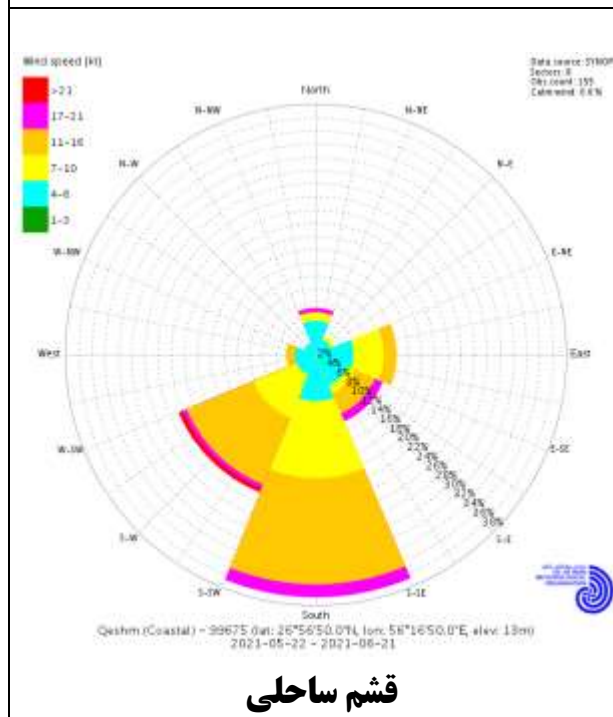
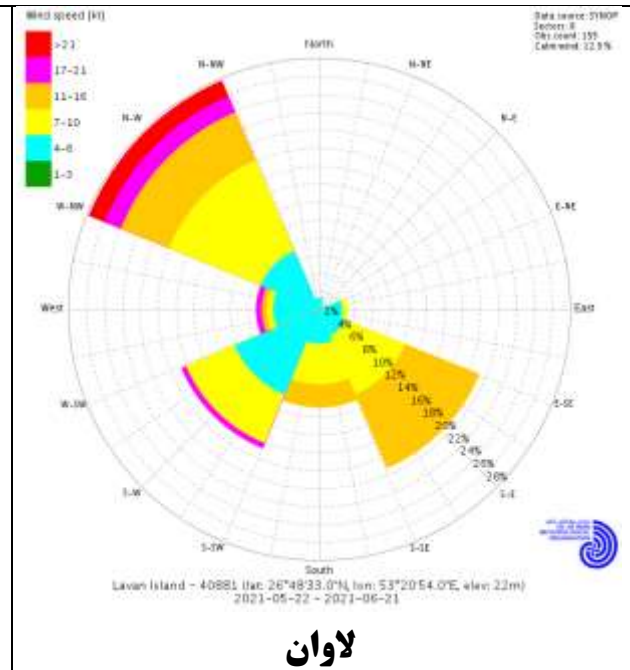
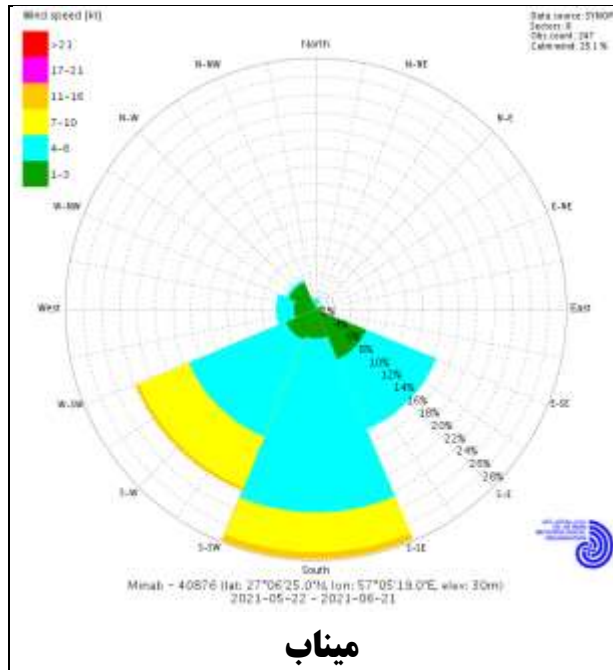
## کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



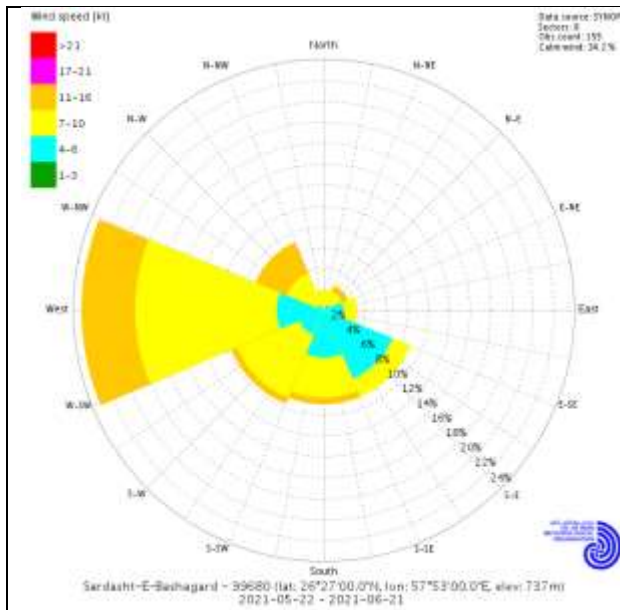
شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در خرداد ماه ۱۴۰۰



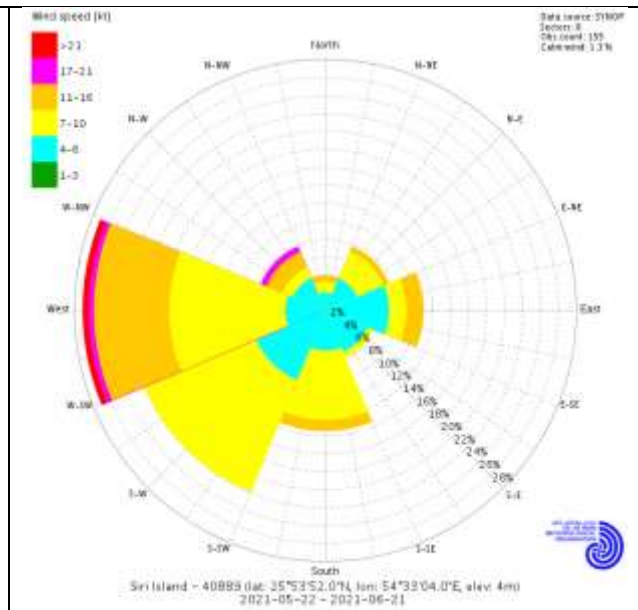
شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در خرداد ماه ۱۴۰۰



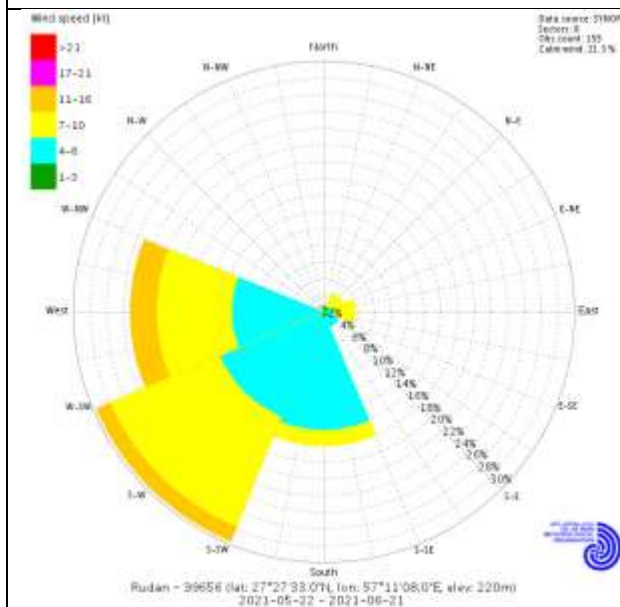
شکل شماره (۷): گلباد ایستگاه های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در خرداد ماه ۱۴۰۰



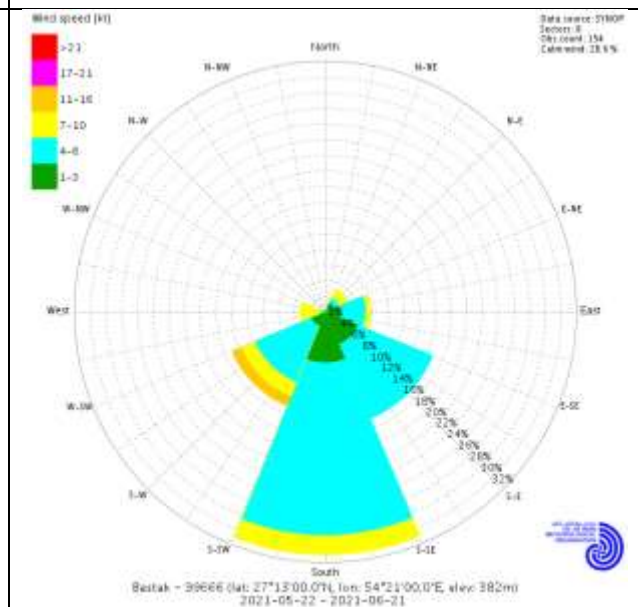
سردشت



سیری



رودان



بستک

شکل شماره (۸): کلباد ایستگاه های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در خرداد ماه ۱۴۰۰

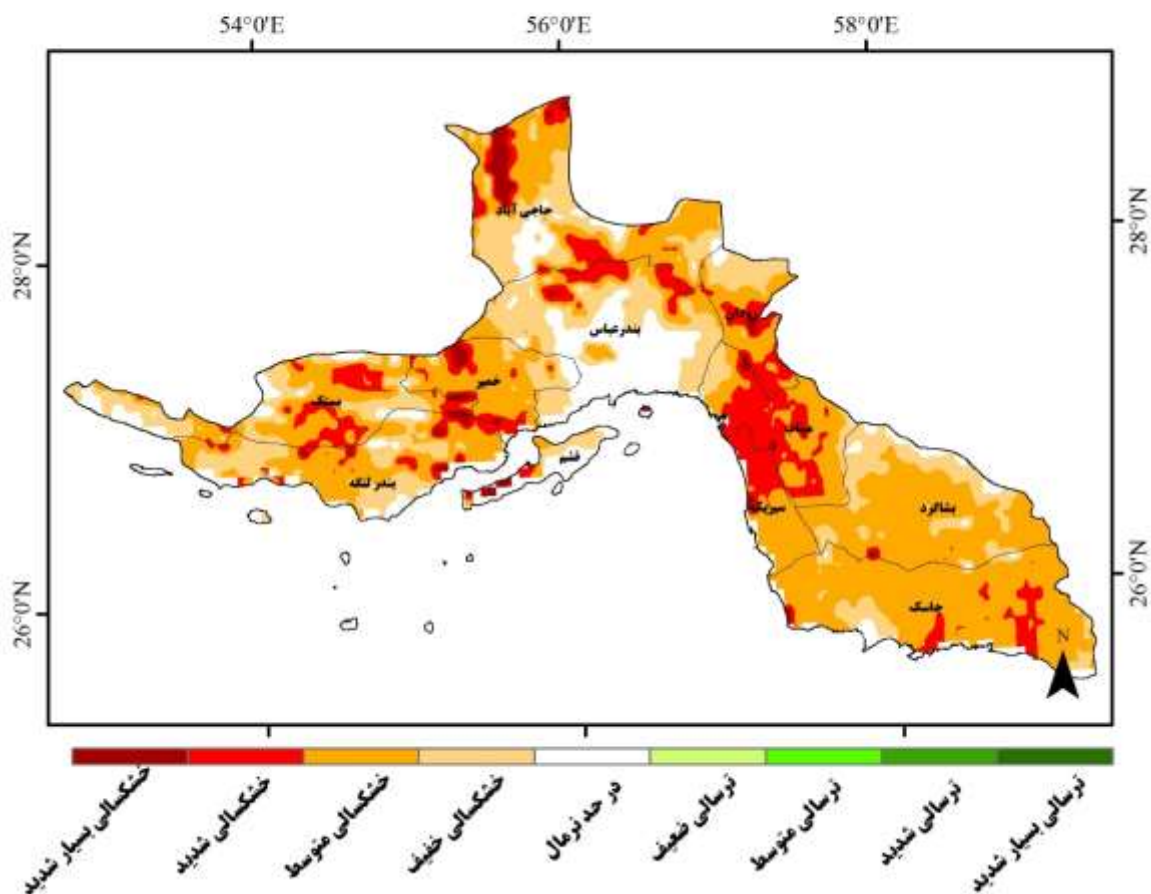
## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

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

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان خرداد ۱۴۰۰



شکل شماره (۹): پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

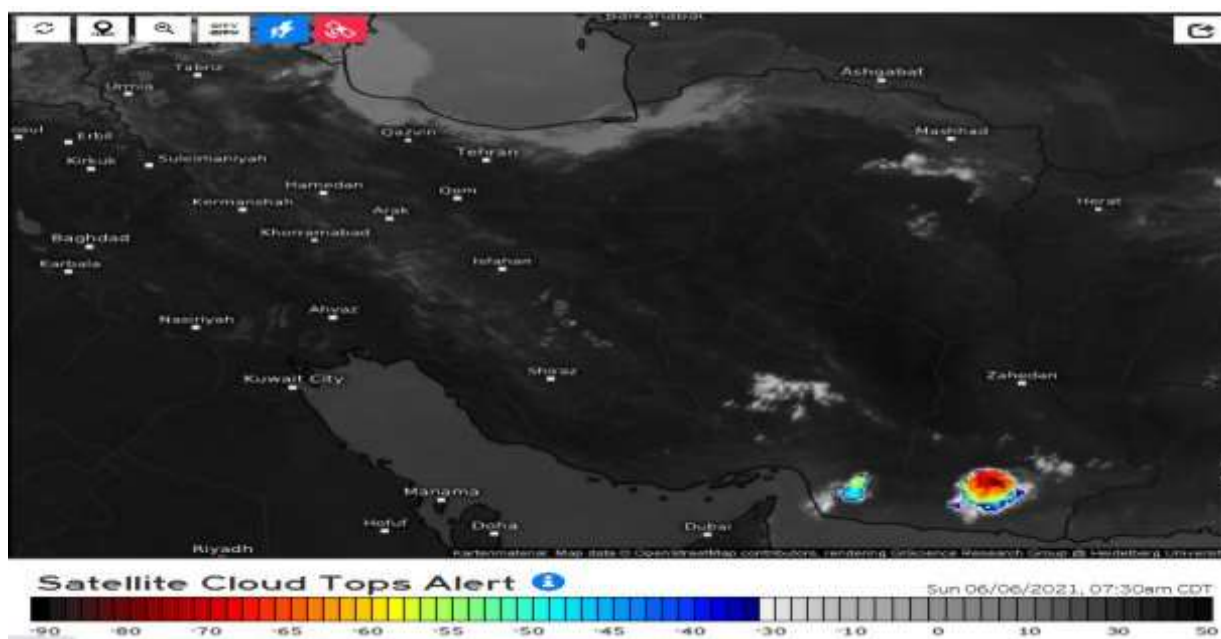
مطابق شکل شماره (۹)، براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان خرداد ماه ۱۴۰۰، درجه های خشکسالی خفیف تا شدید در اکثر نقاط استان مشاهده می شود.

## تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در خرداد ۱۴۰۰

طی خرداد ماه تحت تاثیر سامانه فصلی، سامانه پرارتفاع جنب حاره ای و باد ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور، ناپایداری های جوی و دریایی در استان به وقوع پیوست. سامانه فصلی سبب رگبار باران و رعد و برق در ارتفاعات استان و وزش باد شدید در مناطق دریایی، سامانه پرارتفاع جنب حاره ای سبب افزایش قابل ملاحظه دما و تاثیرات غیر مستقیم باد ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور نیز سبب گردوغبار در برخی مناطق شرقی استان شد.

### روزهای ۱۵ تا ۲۰ خرداد ماه : تقویت تاثیر سامانه فصلی

طی روزهای پانزدهم تا بیستم خرداد ماه با تقویت سامانه فصلی در ارتفاعات شرقی استان در منطقه بشاگرد، رگبار و رعد و برق و تند باد لحظه ای به وقوع پیوست. تصویر ماهواره ای دمای قله ابرمربوط به ساعات بعدازظهر شانزدهم خرداد ماه (شکل شماره ۱۰) ابرهای همرفتی با دمای ۵۰- درجه سلسیوس را نشان می دهد که بصورت نقطه ای سبب رگبار کوتاه مدت قابل توجه در نقاطی از بشاگرد شد.

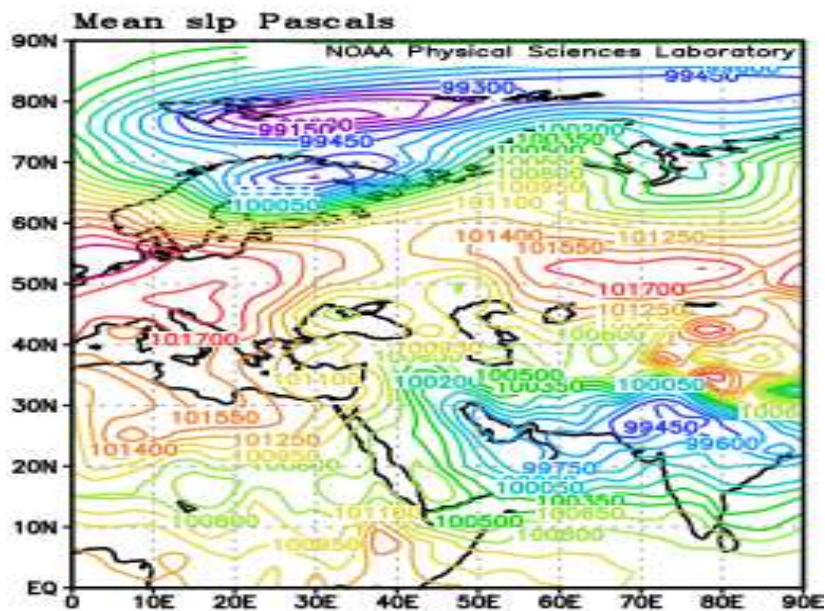


شکل شماره (۱۰): دمای قله ابر (درجه سلسیوس) بعدازظهر ۱۶ خرداد ماه

### ۲۹ خرداد ماه : تاثیر باد ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور

با تاثیر کم فشار حرارتی با بازانه ۹۹۷ میلی باری در جنوب شرق و شکل گیری الگوی فشار مناسب در سطح زمین و ایجاد شیو فشاری در جنوب شرق (تصویر شماره ۱۰) طی روزهای ۲۵ تا ۲۹ خرداد ماه شاهد وزش باد قابل ملاحظه در استان های هم جوار شرقی بودیم، بطوری که طی ۲۹ خرداد ماه در برخی نقاط شرقی استان نیز سبب ورود گردوغبار فرامحلی شد.

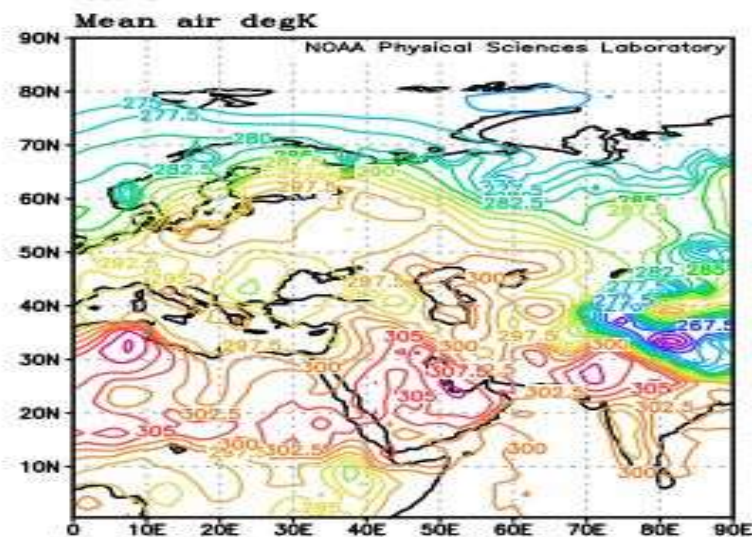




شکل شماره (۱۱): نقشه فشاری سطح زمین: ۲۵ خرداد

۳۰ و ۳۱ خرداد ماه: تقویت سامانه پراارتفاع جنب حاره‌ای

طی روزهای ۳۰ و ۳۱ خرداد ماه با تقویت سامانه پراارتفاع جنب حاره ای شاهد افزایش محسوس دما در اکثر مناطق استان بودیم. شکل شماره ۱۲ وضعیت دمایی و هسته هوای گرم با مرکزیت عربستان را نشان می دهد.




شکل شماره (۱۲): وضعیت دمایی ۳۰ خرداد ماه

## تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی خرداد ۱۴۰۰

به طور کلی در خرداد ۱۴۰۰ در استان هرمزگان ۸ هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل ۳ هشدار جوی در سطح زرد و ۵ هشدار دریایی در سطح زرد و نارنجی بوده است. مهمترین مخاطره وزش باد شدید در مناطق دریایی استان بوده است. در این خصوص هشدار دریایی در سطح نارنجی صادر شد. با وقوع تند بادهای جنوب شرقی تعطیلی و اختلال در تردهای دریایی استان گزارش شد.

خبر خلیج فارس  
۱۶۹۶ عضو

خبر خلیج فارس



تعطیلی بنادر مسافری هرمزگان

مدیر بندر شهید باهنر بندرعباس و بنادر شرق هرمزگان :  
وزش شدید باد بنادر مسافری هرمزگان را تعطیل کرد.

به گزارش خبرنگاری صداوسیما مرکز خلیج فارس؛ محمد حسینی گفت: به علت وزش باد شدید، رفت و آمدهای دریایی از بندر مسافری شهید حقانی بندرعباس - به ذاکری قشم و برعکس تا اطلاع بعدی ممنوع است.

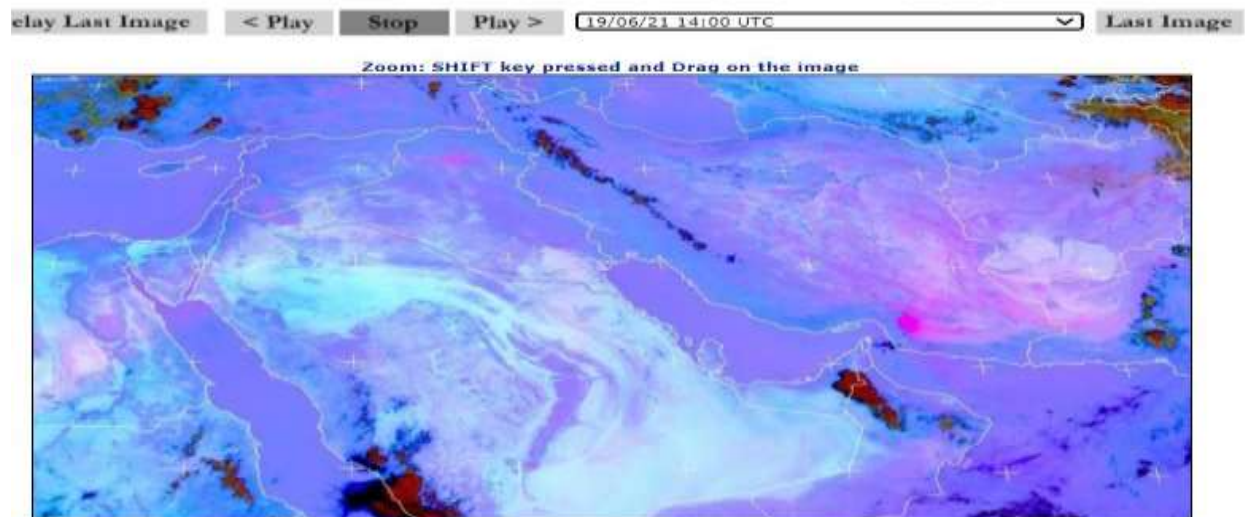
وی افزود: رفت و آمد از بندر مسافری شهید حقانی به جزیره هرمز برقرار است

@khabarekhalijefars

۴۳

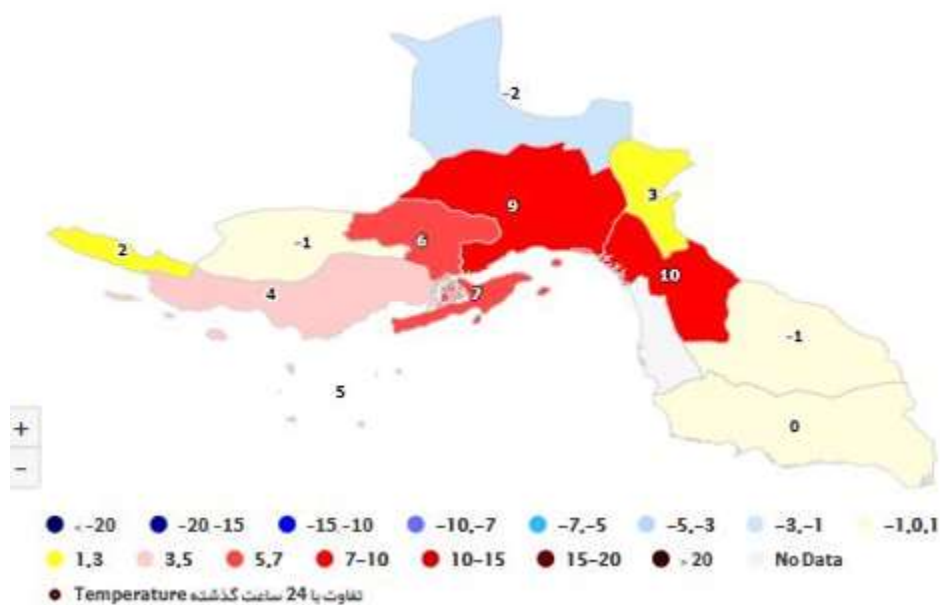
۱۰:۱۸

شکل شماره (۱۳): وزش باد شدید جنوب شرقی و تعطیلی اسکله های بندرعباس، قشم، هرمز و لارک (۱۷ خرداد)



شکل شماره (۱۴): گردوغبار و کاهش دید در برخی نقاط شرقی استان (۲۹ خرداد)

تفاوت با ۲۴ ساعت گذشته: پارامترهای هوا روی نقشه Temperature



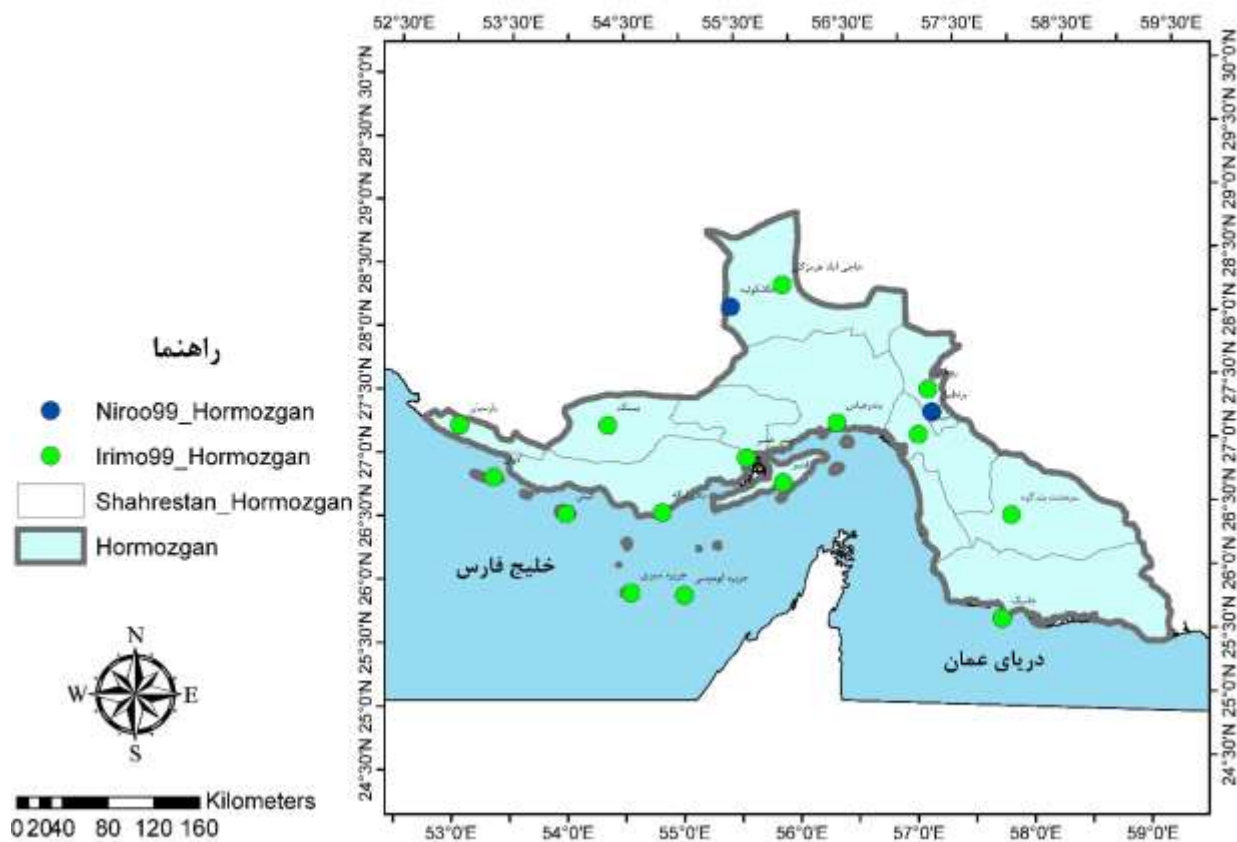
شکل شماره (۱۵): افزایش قابل ملاحظه دما (ثبت دمای بالای ۴۰ درجه در ۱۳ ایستگاه سینوپتیک استان) ۳۰ خرداد ماه

## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰

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. برنامه ریزی جهت برگزاری دیسکاشن های شهرستانی با همکاری ایستگاه هواشناسی همدیدی بشاگرد.
۱۰. شرکت در دوره آموزشی تهک کشاورزی.
۱۱. تحلیل ۳ ماهه از وضعیت اقلیمی استان در ارتباط با هواشناسی کشاورزی.
۱۲. اخذ جداول خسارت هواشناسی کشاورزی شهرستان های مختلف از سازمان جهاد کشاورزی استان.

## پیوست‌ها

### ✓ پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان



## ✓ 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 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 ی 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، 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 ی 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 فرودگاه-ها، زمین‌های ورزشی و غیره، توصیه ی 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 3- 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 1 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 0/5 باشد، آن گاه مقدار P با 1-P جایگزین و علامت نتایج SPEI عوض می شود. مقدار ضرایب ثابت در رابطه 1 برابرند یا  $C_0 = 2/515517$ ،  $C_1 = 0/802853$ ،  $C_2 = 0/010328$ ،  $C_3 = 1/432788$  و  $d_1 = 0/001308$  و  $d_2 = 0/189269$ .

## ✓ پیوست شماره ۴- 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 رضایی 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)