

## بولتن ماهانه

### اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



گیس (حاجی آباد)، روستایی از توابع بخش مرکزی شهرستان حاجی آباد در استان هرمزگان است. اما عجیب ترین چیز در روستای گیس گودالی بسیار عمیق و بزرگ است که انتهای آن مشخص نیست و مردم این روستا اعتقاد دارند که این گودال حاصل برخورد شهاب سنگ به این منطقه است و به این گودال **جهنم** می گویند و داستان های زیادی پیرامون این گودال از نسل های گذشته وجود دارد.

#### آنچه در این شماره می خوانید:

**نشانی:** بندرعباس - میدان خلیج فارس

- جنب بوستان قائم - مرکز تحقیقات

هواشناسی کاربردی استان هرمزگان

**تلفن:** ۹۳ - ۰۷۶ - ۳۳۶۷۵۳۹۰

**نمابر:** ۰۷۶ - ۳۳۶۷۰۷۲۶

**کد پستی:** ۱۹۹۹۹ - ۷۹۱۹۶

**پایگاه اینترنتی:**

<http://www.hormozganmet.ir>

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۵-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۹-۶)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۴-۱۰)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در مردادماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۵)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰-۱۶)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در مردادماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۲-۲۱)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۳)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۶-۲۴)

## چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد، میانگین بارش در مرداد ماه امسال استان هرمزگان  $11/3$  میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در مرداد ماه سال گذشته،  $37/1$  میلی‌متر و در بلندمدت  $7/0$  میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش مردادماه امسال نسبت به سال گذشته  $25/8$  میلی‌متر کاهش و نسبت به بلندمدت  $4/3$  میلی‌متر افزایش داشته است.

میانگین دمای استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ برابر با  $34/2$  درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت  $0/5$  درجه سلسیوس افزایش داشته است. هم‌چنین میانگین دمای بیشینه و کمینه استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ برابر با  $39/6$  و  $28/8$  درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت  $0/3$  و  $0/7$  درجه سلسیوس افزایش داشته است.

براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۲، درجه خشکسالی خفیف تا متوسط در اکثر نقاط استان مشاهده می‌شود.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان طی مردادماه ۱۴۰۲ مربوط به ایستگاه خمیر و به میزان  $50$  درصد می‌باشد. همچنین ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی‌آباد حداکثر سرعت باد  $24$  متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی ( $320$  درجه) را طی این ماه ثبت نموده است.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

## خلاصه‌ای از تحلیل سینوپتیکی مرداد ماه استان هرمزگان

مرداد ماه سال ۱۴۰۲ در استان هرمزگان با ناپایداری‌های جوی و دریایی آغاز شد و این ناپایداری‌ها در طول ماه نیز با شدت و ضعف ادامه پیدا کرد. در این ماه استان هرمزگان به‌طور عمده تحت تاثیر سامانه موسمی بوده است. از تاثیرات این سامانه می‌توان به وزش بادهای شدید جنوب شرقی در مناطق دریایی، افزایش رطوبت نسبی در استان و هم‌چنین رگبارهای تابستانه باران در ارتفاعات استان اشاره کرد.

## تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

به‌طور کلی در ماه مرداد ۱۴۰۲ شش هشدار هواشناسی زرد و پنج هشدار هواشناسی نارنجی، پنج هشدار دریایی زرد و یک هشدار دریایی نارنجی صادر شده است.

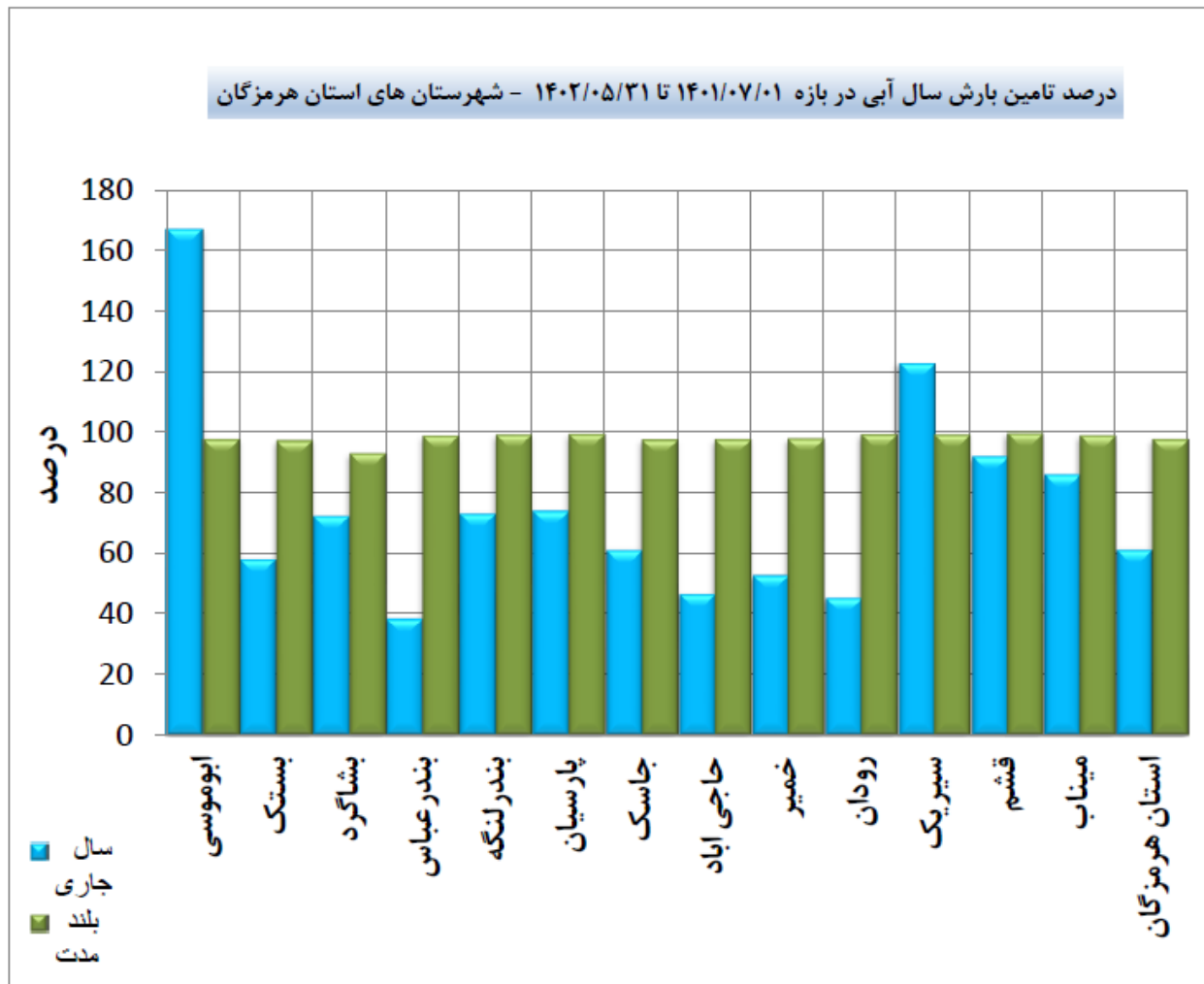
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۲										
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد تائین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	
	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)		
ابوموسی	۰/۴	-۲/۷	۳/۱	۵/۶	۳/۱	۵/۶	۲/۴	۱۴۷/۲	۱۶۶/۸	
بستک	۲۸/۱	۱۸/۹	۹/۳	۳۶/۸	۹/۳	۳۶/۸	۲۷/۵	۱۹۶/۳	۵۸/۳	
بشاگرد	۲۴/۴	۴/۹	۱۹/۶	۴۸/۴	۱۹/۶	۴۸/۴	۲۸/۹	۱۹۷/۰	۷۲/۵	
بندرعباس	۸/۷	۳/۶	۵/۱	۲۷/۱	۵/۱	۲۷/۱	---	۱۹۱/۱	۳۸/۵	
بندرلنگه	۵/۲	۳/۵	۱/۷	۲۰/۴	۱/۷	۲۰/۴	---	۱۵۶/۹	۷۳/۳	
پارسیان	۰/۵	-۰/۶	۱/۲	۴/۶	۱/۲	۴/۶	---	۱۹۲/۲	۷۴/۳	
جاسک	۵/۹	۱/۱	۴/۸	۵۳/۱	۴/۸	۵۳/۱	---	۱۰۰/۴	۶۱/۳	
حاجی آباد	۱۶/۱	۴۹/۲	۱۰/۸	۲۸/۸	۱۰/۸	۲۸/۸	۱۸/۰	۲۱۰/۷	۴۶/۸	
خمیر	۱۰/۳	۵/۹	۴/۳	۲۳/۶	۴/۳	۲۳/۶	---	۱۴۰/۳	۵۳/۱	
رودان	۱/۵	-۱/۷	۳/۲	۵۰/۰	۳/۲	۵۰/۰	---	۲۱۲/۸	۴۵/۴	
سیریک	۵/۰	۲/۷	۲/۳	۴۱/۴	۲/۳	۴۱/۴	---	۱۵۰/۶	۱۲۲/۶	
قشم	۰/۰	-۰/۷	۰/۷	۲۵/۱	۰/۷	۲۵/۱	---	۱۲۲/۰	۹۲/۱	
میناب	۵/۹	۱/۹	۵/۰	۶۰/۶	۵/۰	۶۰/۶	---	۲۰۹/۴	۸۶/۱	
هرمزگان	۱۱/۳	۶/۰	۷/۰	۳۷/۱	۷/۰	۳۷/۱	---	۱۷۳/۶	۶۱/۴	

بر اساس جدول شماره (۱) طی مرداد ماه ۱۴۰۲، در تمامی شهرستان‌های استان بجز قشم، بارش ثبت و گزارش شده است. بیشترین میزان بارش مربوط به شهرستان‌های بستک، بشاگرد و حاجی آباد به ترتیب به میزان ۲۸/۱، ۲۴/۴ و ۱۶/۱ میلی متر است که در مقایسه با بلند مدت، به ترتیب ۱۸/۹، ۴/۹ و ۵/۳ میلی متر افزایش داشته‌اند. بیشترین میزان کاهش بارندگی نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ابوموسی می‌باشد. میانگین بارش در مرداد ماه امسال استان هرمزگان ۱۱/۳ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در مرداد ماه سال گذشته، ۳۷/۱ میلی متر و در بلند مدت ۷/۰ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش مرداد ماه امسال نسبت به سال گذشته ۲۵/۸ میلی متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۴/۳ میلی متر افزایش داشته است. شهرستان بشاگرد با میانگین بلند مدت بارش ۱۹/۶ میلی متر، پربارش‌ترین شهرستان استان در بلند مدت در مرداد ماه است. در حالی که قشم کم‌بارش‌ترین شهرستان می‌باشد. در مجموع اکثر شهرستان‌های استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت افزایش میزان بارندگی داشته‌اند.

## درصد تامین بارش سال آبی استان

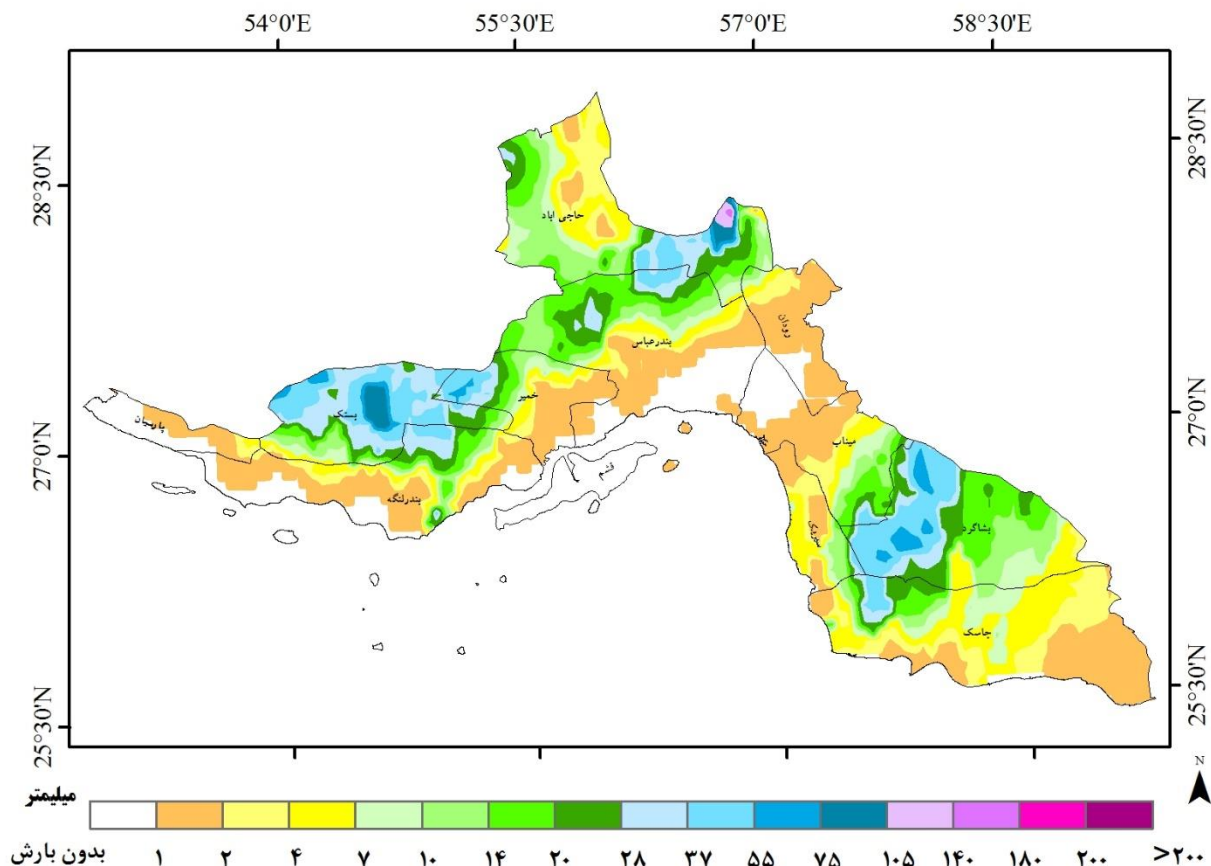


نمودار شماره(۱): درصد تامین بارش سال آبی استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره(۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، حدود ۶۰ درصد از بارش کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تامین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه های ابوموسی، سیریک و قشم می باشد. کمترین میزان تامین ذخایر آبی تا پایان مرداد ماه مربوط به شهرستان های بندرعباس، حاجی آباد و رودان می باشد. همچنین ذخایر آبی شهرستان های قشم و میناب تا مرداد امسال تا حدودی در حد طبیعی خود می باشد.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان

### بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۲ هرمزگان



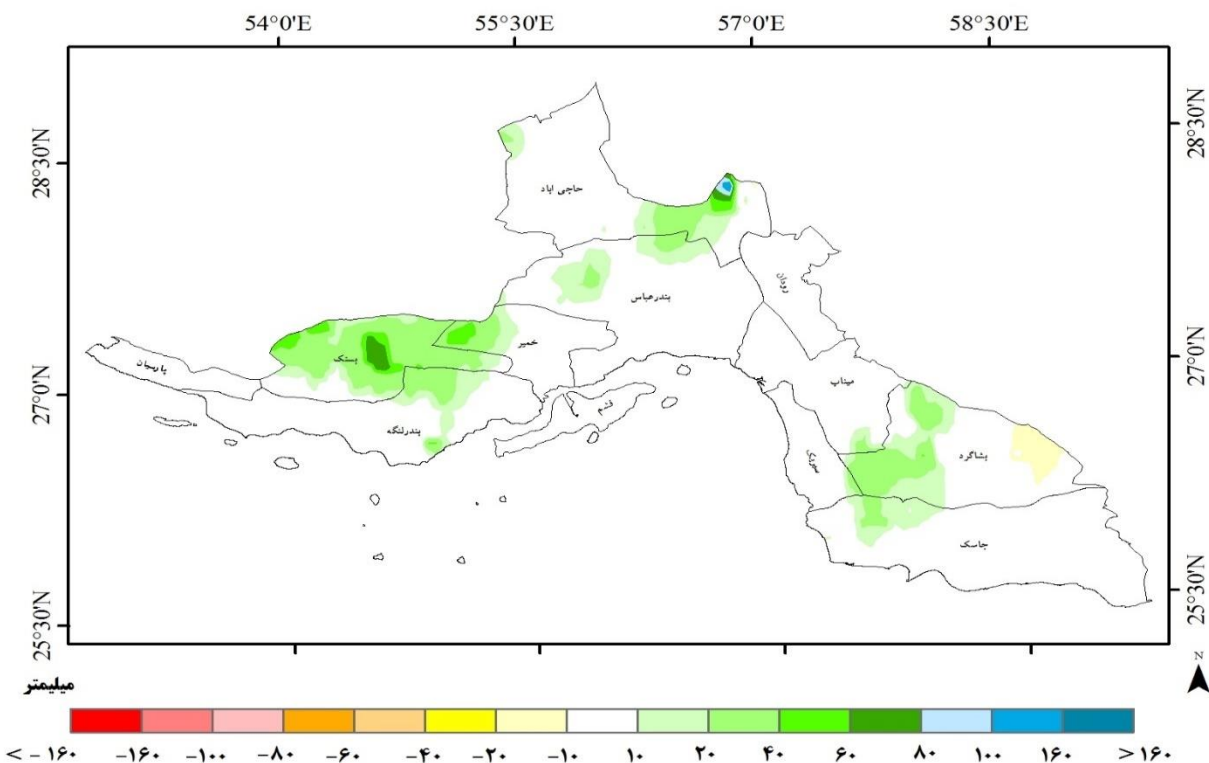
شکل شماره (۱): پهنه‌بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۱)، نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۲ استان هرمزگان، در اکثر مناطق استان شاهد بارش بوده‌ایم. کمترین میزان بارش در نوار ساحلی و جزایر استان رخ داده در حالی که بیشترین میزان بارش در نواحی شرقی، شمالی و غرب استان با بیش از ۳۷ میلی‌متر قابل مشاهده است. شهرستان‌های قشم و پارسیان کمترین میزان وسعت بارندگی را در استان داشته‌اند. رخداد بارش‌های بیش از ۵۵ میلی‌متری در شهرستان‌های بشاگرد، بستک و حاجی‌آباد دیده می‌شود که بیشترین میزان وسعت آن در بستک می‌باشد. بیشینه بارش

در سطح استان در شرق حاجی آباد و به میزان ۱۰۵ میلی متر و بیشتر، قابل مشاهده است. در نگاه کلی مناطق مرتفع استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ میزان بارش بیشتری دریافت کرده‌اند.

## پهنه‌بندی اختلاف بارش استان با مشابه بلند مدت

اختلاف بارش مرداد ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت  
هرمزگان



شکل شماره (۲): اختلاف بارش مرداد ۱۴۰۲ با مشابه بلند مدت استان هرمزگان

مطابق شکل شماره (۲) نقشه اختلاف بارش مرداد ۱۴۰۲ با مشابه بلندمدت در استان هرمزگان تغییرات چشم گیر بارش در شهرستان‌های بستک، حاجی آباد، بشاگرد، خمیر، بندرلنگه، جاسک و بندرعباس دیده می‌شود، که در این میان حاجی آباد و بستک بیشترین میزان تغییرات را داشته‌اند. شهرستان‌های رودان، پارسیان و قشم نسبت به بلند مدت تغییرات ۱۰- تا ۱۰ میلی متری داشته‌اند. بیشترین میزان وسعت تغییرات افزایشی بارش در شهرستان بستک تا ۸۰ میلی متر قابل رویت می‌باشد. در استان فقط شهرستان بشاگرد تغییرات کاهش‌ی بیش از ۱۰ میلی متر را داشته است.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

جدول شماره (۲): جدول اطلاعات دمایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۲ 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	۳۲/۴	۳۱/۶	+۰/۸	۳۷/۹	۳۶/۹	+۱/۰	۳۵/۲	۳۴/۳	+۰/۹
بستک	۲۸/۷	۲۷/۹	+۰/۸	۴۱/۴	۴۱/۱	-۰/۴	۳۵/۱	۳۴/۵	+۰/۶
بشاگرد	۲۶/۳	۲۵/۳	+۰/۹	۳۹/۰	۳۸/۵	-۰/۵	۳۲/۶	۳۱/۹	+۰/۷
بندرعباس	۲۹/۳	۲۸/۹	+۰/۴	۳۹/۴	۳۹/۵	-۰/۱	۳۴/۳	۳۴/۲	+۰/۱
بندرلنگه	۳۱/۳	۳۰/۴	+۰/۹	۴۰/۳	۳۹/۸	-۰/۵	۳۵/۸	۳۵/۱	+۰/۷
پارسیان	۲۹/۸	۲۸/۴	+۱/۴	۴۰/۸	۴۰/۳	-۰/۵	۳۵/۳	۳۴/۴	+۰/۹
جاسک	۲۹/۸	۲۹/۰	+۰/۸	۳۷/۷	۳۷/۲	-۰/۵	۳۳/۸	۳۳/۱	+۰/۶
حاجی آباد	۲۴/۸	۲۴/۳	+۰/۵	۳۹/۰	۳۹/۰	-۰/۰	۳۱/۹	۳۱/۷	+۰/۲
خمیر	۳۰/۳	۲۹/۸	+۰/۶	۴۰/۸	۴۰/۸	-۰/۰	۳۵/۶	۳۵/۳	+۰/۳
رودان	۲۹/۶	۲۹/۰	+۰/۶	۴۱/۷	۴۱/۲	-۰/۵	۳۵/۶	۳۵/۱	+۰/۶
سیریک	۳۰/۶	۲۹/۹	+۰/۷	۳۹/۶	۳۹/۳	-۰/۳	۳۵/۱	۳۴/۶	+۰/۵
قشم	۳۱/۸	۳۱/۰	+۰/۷	۳۹/۲	۳۸/۹	-۰/۳	۳۵/۵	۳۵/۰	+۰/۵
میناب	۲۹/۲	۲۸/۳	+۰/۸	۴۰/۴	۴۰/۱	-۰/۳	۳۴/۸	۳۴/۲	+۰/۶
<b>هرمزگان</b>	<b>۲۸/۸</b>	<b>۲۸/۱</b>	<b>+۰/۷</b>	<b>۳۹/۶</b>	<b>۳۹/۳</b>	<b>-۰/۳</b>	<b>۳۴/۲</b>	<b>۳۳/۷</b>	<b>+۰/۵</b>

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ برابر با ۲۸/۸ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است و این بدین معناست که شرایط دمای کمینه در اکثر نقاط استان بیشتر از حد طبیعی خود بوده است. ایستگاه‌های پارسیان، بندرلنگه و بشاگرد، بیشترین اختلاف در کمینه دما نسبت به بلند مدت را داشته‌اند که نشان از افزایش دمای کمینه در شرق و غرب استان دارد. بیشینه و کمینه مقدار کمینه دمای مرداد ماه ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است. هم چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ برابر با ۳۹/۶ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه ابوموسی به میزان ۱/۰ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار بیشینه دمای مرداد ماه ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های رودان و جاسک است. دمای بیشینه اکثر شهرستان‌ها به جز بندرعباس در مرداد ماه امسال روند افزایشی داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان، در مرداد ماه ۱۴۰۲ برابر با ۳۴/۲ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همه‌ی شهرستان‌های

شماره بولتن ۰۵-۱۴۰۲

مرداد ماه ۱۴۰۲

استان، میانگین دمای بیشتر از بلند مدت داشته‌اند. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه ابوموسی و پارسیان به میزان ۰/۹ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار میانگین دمای مرداد ماه ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های بندرلنگه و حاجی‌آباد است. در یک نگاه کلی شرایط دمایی استان هرمزگان در مردادماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت گرم‌تر از حد طبیعی خود بوده است.

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

بلندمدت	۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۴۹/۶	۴۸/۵	۴۷/۳
رودان	بستک	بستک
۱۳۹۹/۰۵/۱۵	۱۴۰۱/۰۵/۱۸	۱۴۰۲/۰۵/۱۲

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در مرداد ماه ۱۴۰۲، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۴۷/۳ درجه سلسیوس بوده و این در حالی است که در سال گذشته، دمای بیشینه مطلق مرداد ماه به میزان ۴۸/۵ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه بستک، و در تاریخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۸ ثبت و گزارش شده است و این بدین معناست که علی‌رغم روند افزایشی دمای استان در مرداد ۱۴۰۲ بیشینه مطلق دما کاهش داشته است. همچنین بیشینه مطلق دما در بلند مدت متعلق به ایستگاه رودان، به میزان ۴۹/۶ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۹۹/۰۵/۱۵، ثبت و گزارش شده است.

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

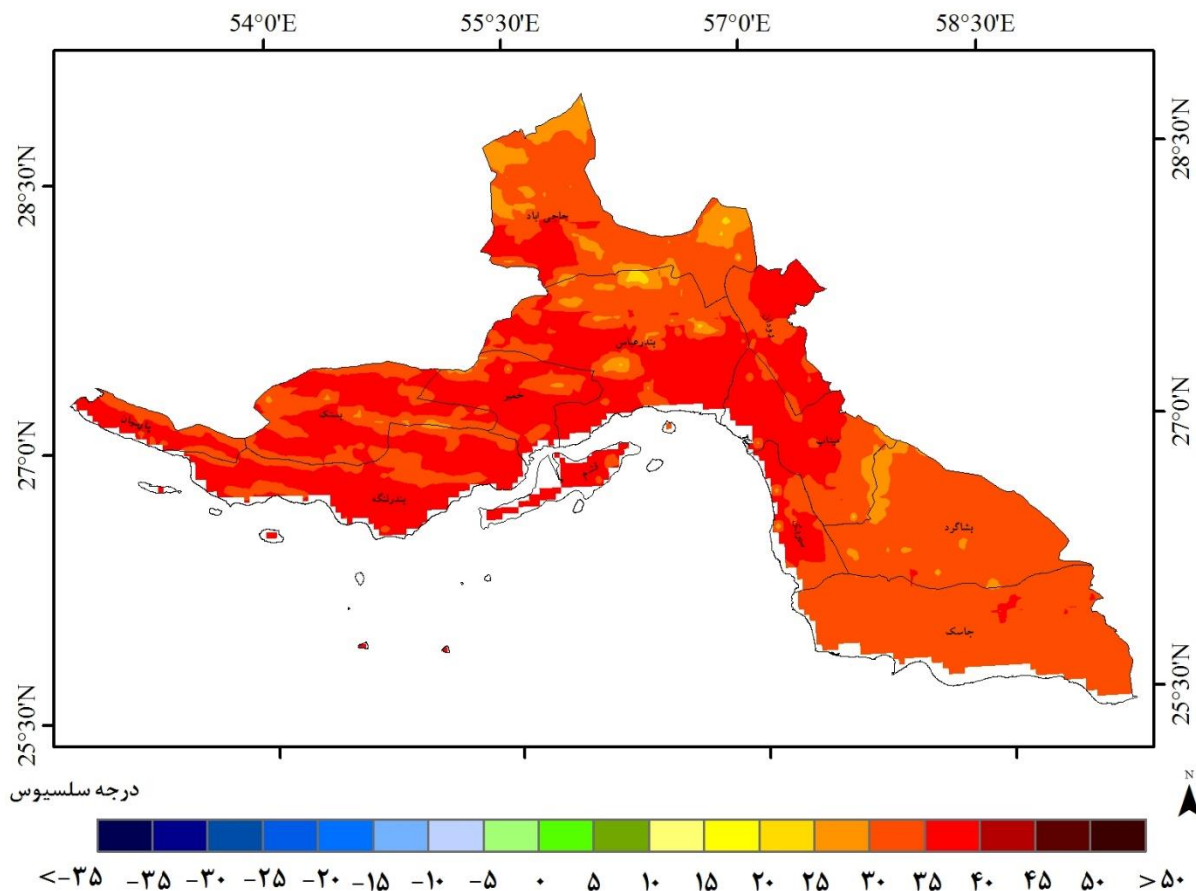
بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۱۸/۸	۱۹/۶	۲۰/۸
حاجی‌آباد	سردشت	حاجی‌آباد
۱۳۹۵/۰۵/۲۹	۱۴۰۱/۰۵/۲۷	۱۴۰۲/۰۵/۱۸

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه مطلق در مرداد ماه ۱۴۰۲ متعلق به ایستگاه حاجی‌آباد و به میزان ۲۰/۸ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۴۰۲/۰۵/۱۸ بوده است. طبق جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه حاجی‌آباد در مرداد ۱۴۰۲، ۲۴/۸ درجه سلسیوس می‌باشد که در مقایسه با کمینه دمای مطلق این شهرستان در همین بازه زمانی ۴/۰ درجه سلسیوس بیشتر است.



## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس  
هرمزگان



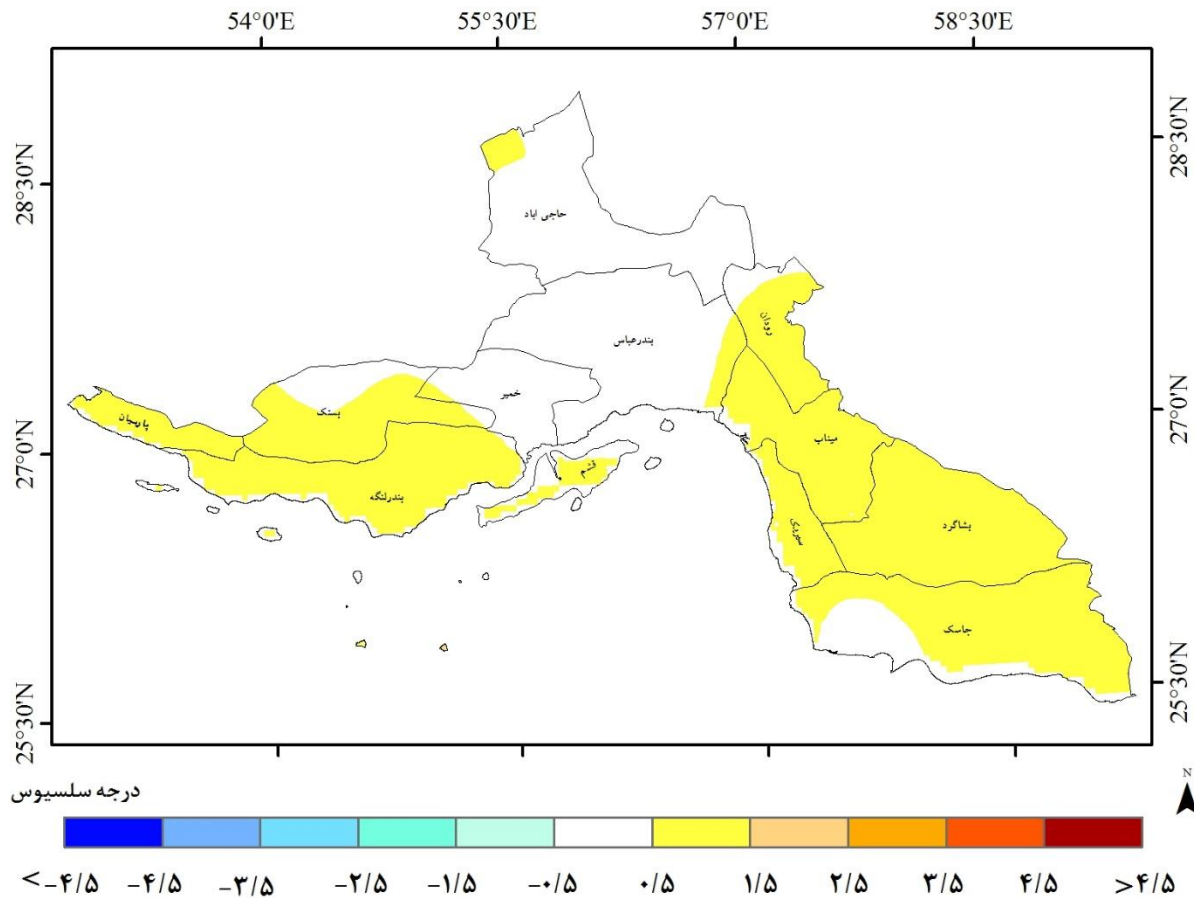
شکل شماره (۳): پهنه بندی میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در مردادماه ۱۴۰۲، غالب مناطق استان دمای ۳۰ تا ۴۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند. دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس فقط در شهرستان‌های بندرعباس و حاجی‌آباد قابل مشاهده است. بیشترین میزان وسعت رخداد دمای ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس در شهرستان حاجی‌آباد دیده می‌شود. رخداد دمای ۳۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس در دو شهرستان بشاگرد و جاسک بسیار اندک بوده است. بیشترین میزان وسعت مناطق با دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس در شمال بندرعباس مشاهده می‌شود.

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

اختلاف دمای میانگین مرداد ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

هرمزگان



شکل شماره (۴): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۴)، روند افزایشی دما در مرداد ماه به وضوح دیده می‌شود، هم‌چنین در مرداد ماه ۱۴۰۲، دمای میانگین در شهرستان‌های بندرعباس، حاجی‌آباد و خمیر در محدوده طبیعی بوده است. شهرستان‌های میناب، سیریک، بشاگرد، بندرلنگه، پارسیان تا  $1/5$  درجه سلسیوس افزایش دما نسبت به بلند مدت داشته‌اند.

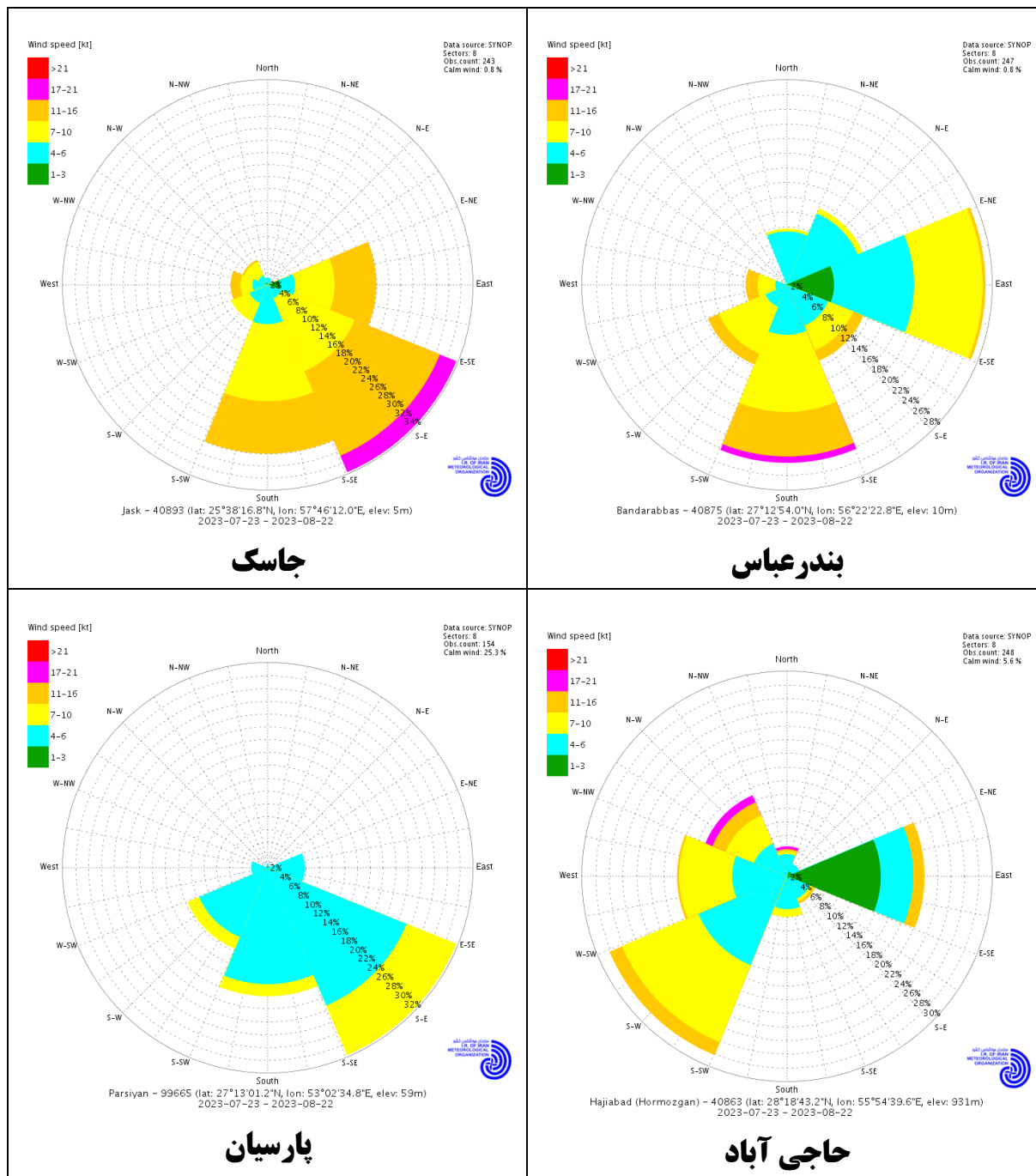
## تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

جدول شماره (۵): جدول وضعیت سمت و سرعت باد مرداد ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

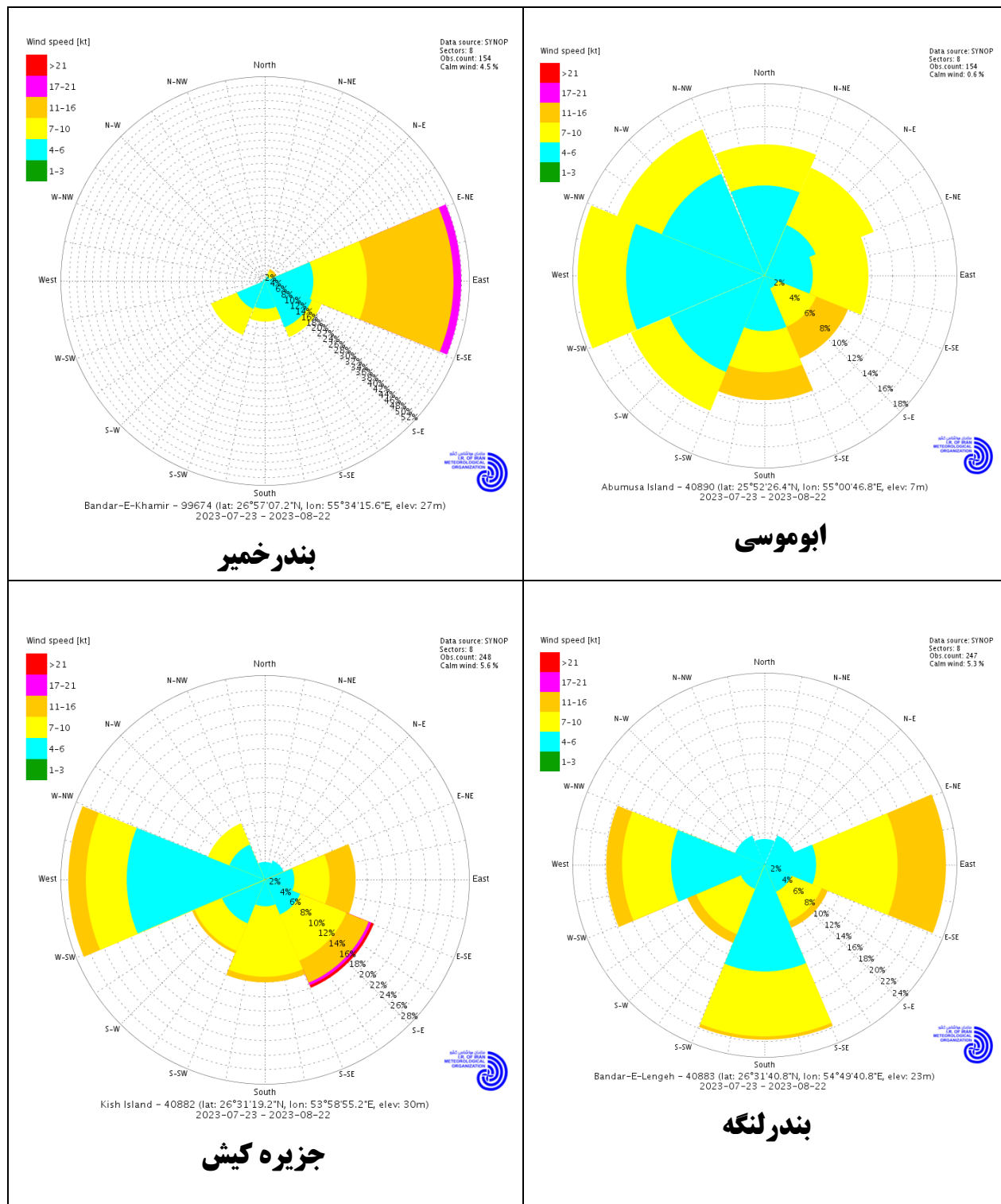
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	شرقی	۲۷	۲۰۰	۱۰
جاسک	جنوب شرقی	۳۴	۱۳۰	۱۰
حاجی آباد	جنوب غربی	۲۸	۳۲۰	۲۴
پارسیان	جنوب شرقی	۳۲	۳۴۰	۱۸
ابوموسی	غربی	۱۸	۶۰	۸
بندر خمیر	شرقی	۵۰	۸۰	۱۰
بندر لنگه	شرقی	۲۲	۶۰	۸
کیش	غربی	۲۷	۱۲۰	۱۲
لاوان	جنوب شرقی	۲۲	۱۵۰	۱۰
میناب	جنوبی	۳۲	۲۹۰	۱۱
قشم فرودگاهی	شرقی	۳۲	۲۸۰	۱۱
سردشت-بشاگرد	جنب شرقی	۱۳	۳۵۰	۱۰
رودان	جنوب غربی	۳۴	۳۳۰	۸
قشم ساحلی	جنوبی	۳۴	۱۰۰	۹
سیری	شرقی	۲۲	-	-
بستک	جنوبی	۳۱	-	-

مطابق با جدول شماره (۵)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در مرداد ماه ۱۴۰۲ شرقی بوده که ۲۷ 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 ۱۰ متر بر ثانیه و در جهت جنوب غربی (۲۰۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد حداکثر سرعت باد ۲۴ متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی (۳۲۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه جنوبی غربی بوده و ۲۸ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاههای هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه خمیر و به میزان ۵۰ درصد می باشد.

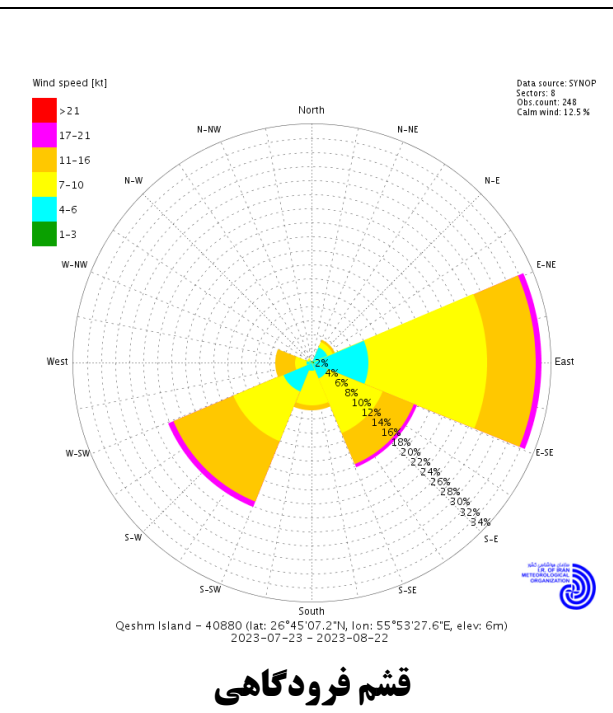
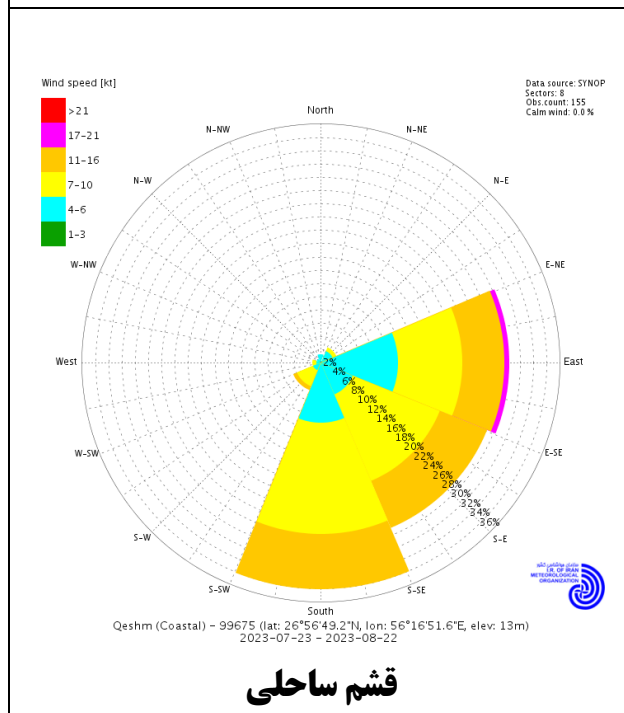
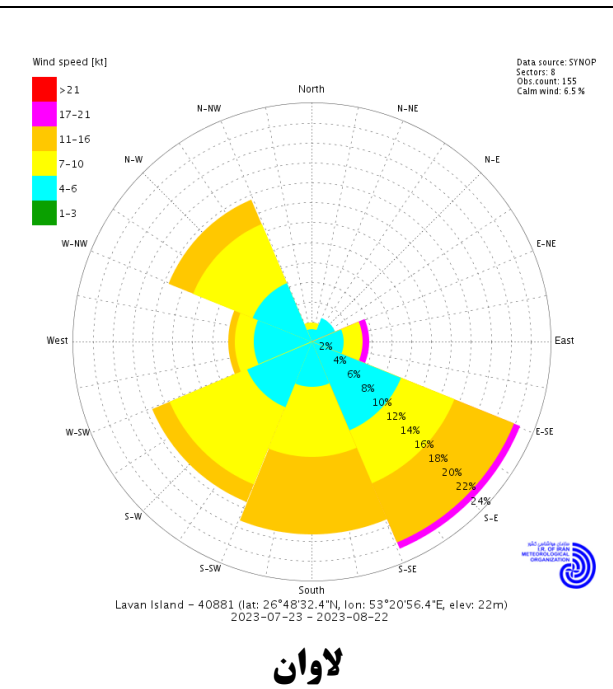
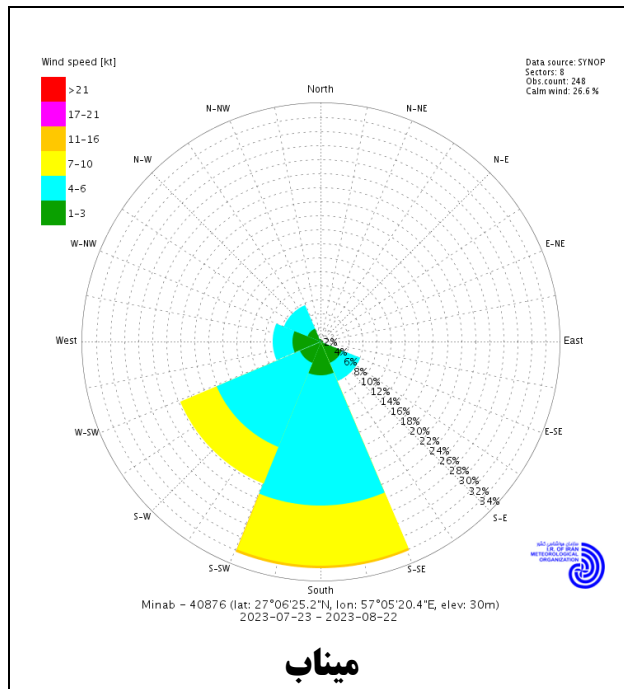
## کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



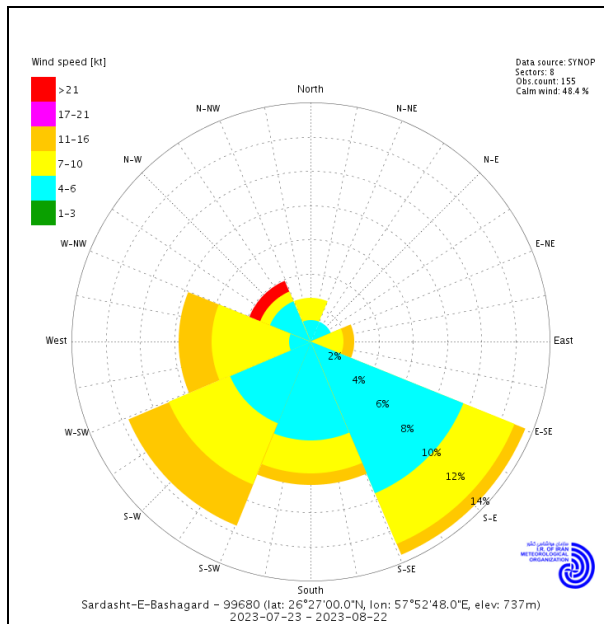
شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در مرداد ماه ۱۴۰۲



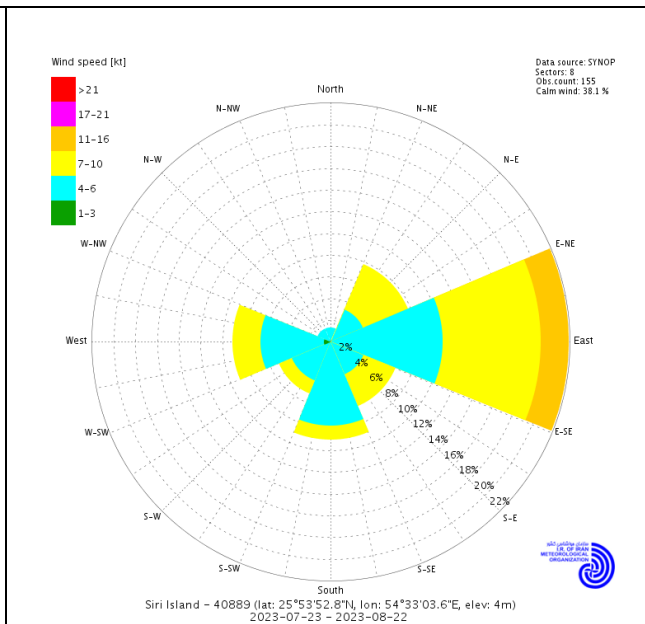
شکل شماره (۶): کلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در مرداد ماه ۱۴۰۲



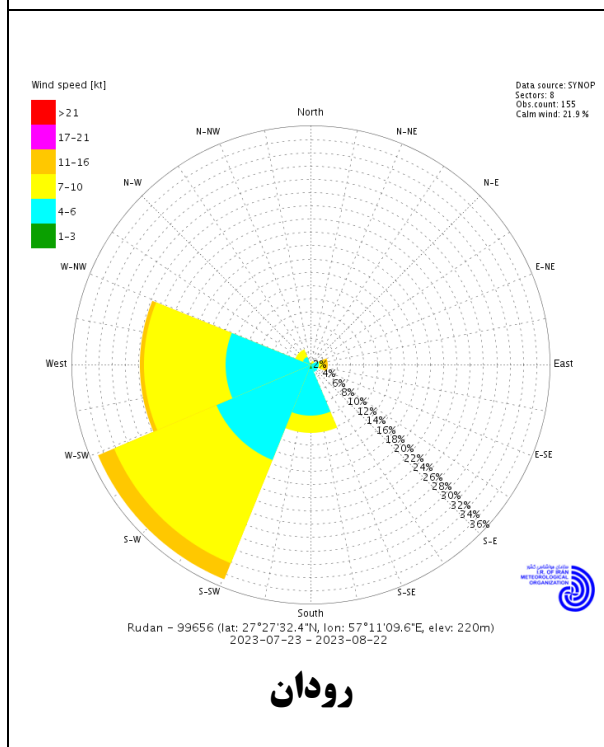
شکل شماره (۷): کلباد ایستگاه‌های همدیدی لاوان، سیناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در مرداد ماه ۱۴۰۲



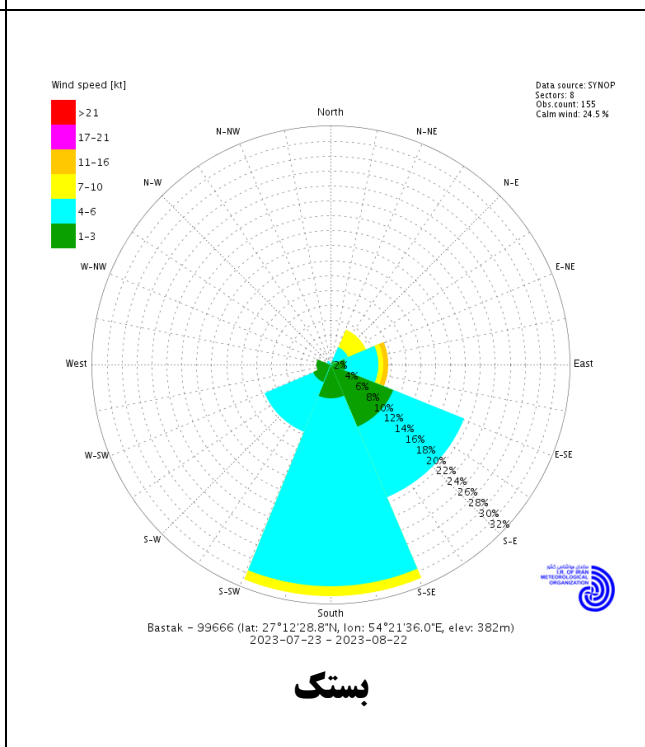
سردشت



سیری



رودان

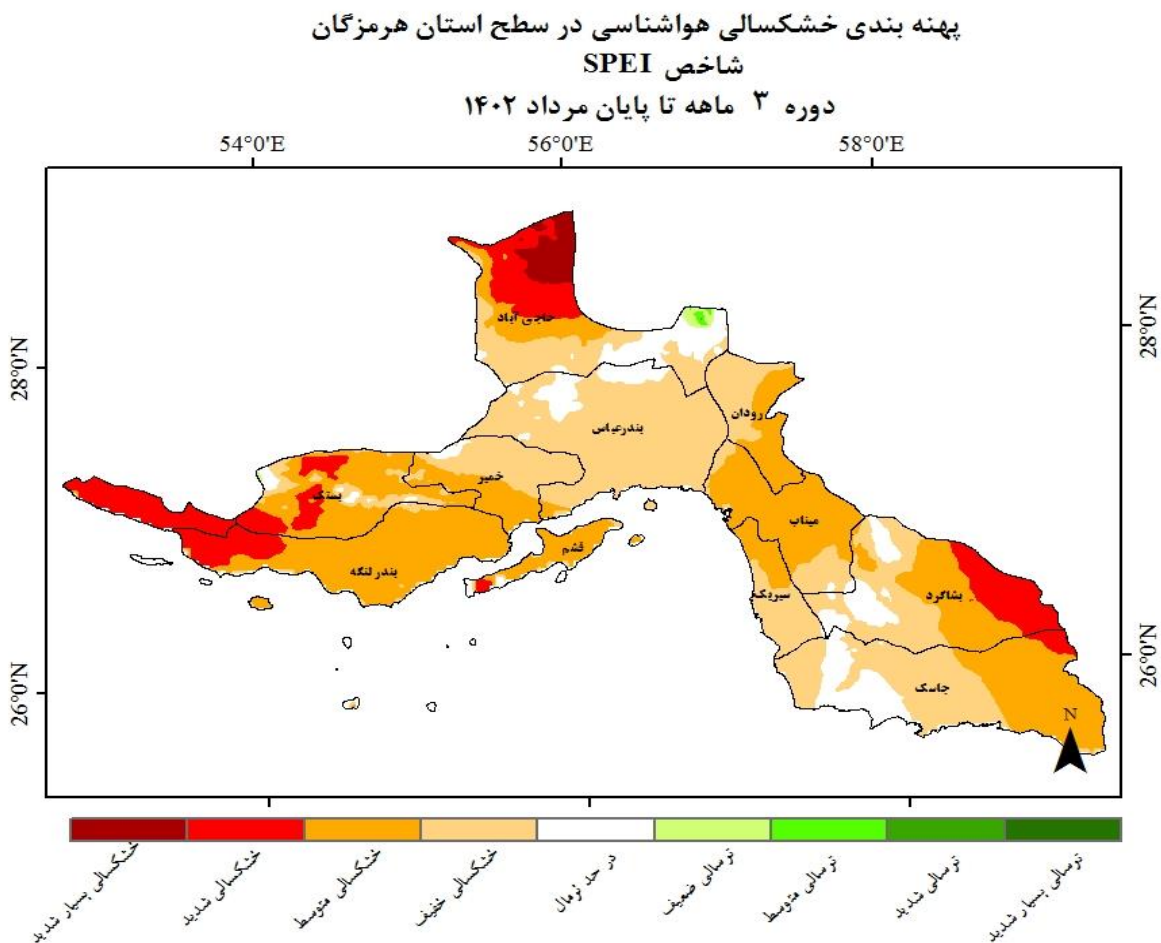


بستک

شکل شماره (۸): کلباد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در مرداد ماه ۱۴۰۲

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

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



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 مرداد ماه ۱۴۰۲، خشکسالی متوسط غالب نواحی شهرستان‌های میناب، بندرلنگه و بستک را در بر گرفته است. بجز ناحیه بسیار محدود در جنوب غربی بندرعباس، خشکسالی خفیف و نرمال در کل این شهرستان مشاهده می‌شود. شهرستان حاجی‌آباد تنها ناحیه‌ای از استان می‌باشد که خشکسالی بسیار شدید را در این دوره تجربه کرده است. با توجه به اینکه در کل شهرستان پارسیان خشکسالی شدید دیده می‌شود می‌توان گفت: خشک‌ترین شهرستان استان، پارسیان است.

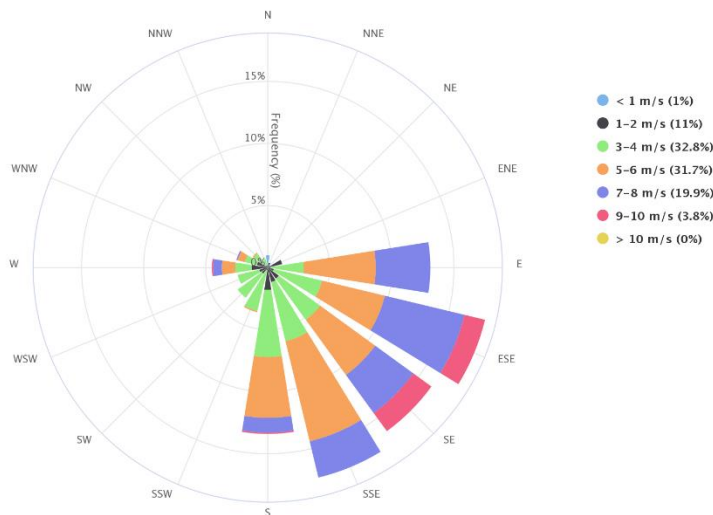


## تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در مرداد ماه ۱۴۰۲

مرداد ماه سال ۱۴۰۲ در استان هرمزگان با ناپایداری‌های جوی و دریایی آغاز شد و این ناپایداری‌ها در طول ماه نیز با شدت و ضعف ادامه پیدا کرد. در این ماه استان هرمزگان به‌طور عمده تحت تاثیر سامانه موسمی بوده است. از تاثیرات این سامانه می‌توان به وزش بادهای شدید جنوب شرقی در مناطق دریایی، افزایش رطوبت نسبی در استان و هم‌چنین رگبارهای تابستانه باران در ارتفاعات استان اشاره کرد.

### وزش بادهای جنوب شرقی در مناطق دریایی:

مناطق دریایی استان هرمزگان در مرداد ماه سال جاری چندین بار تحت تاثیر بادهای به نسبت شدید جنوب شرقی قرار گرفت که سبب موج شدن دریا و اختلال در تردهای دریایی شد. وزش این بادهای دریای عمان، سپس تنگه هرمز و در برخی مواقع شرق خلیج فارس را تحت تاثیر قرار می‌دهد. سرعت این بادهای معمولاً در ساعات اولیه صبح تا ظهر به بیشترین مقدار خود می‌رسد. هرچند سرعت باد در مناطق فراساحلی بسیار بیشتر از مناطق ساحلی می‌باشد، اما گلباد مربوط به ایستگاه هواشناسی همدیدی جاسک که در شکل شماره (۱۰) آمده است می‌تواند نشان‌دهنده خوبی برای بادهای جنوب شرقی در مناطق ساحلی و دریایی باشد:

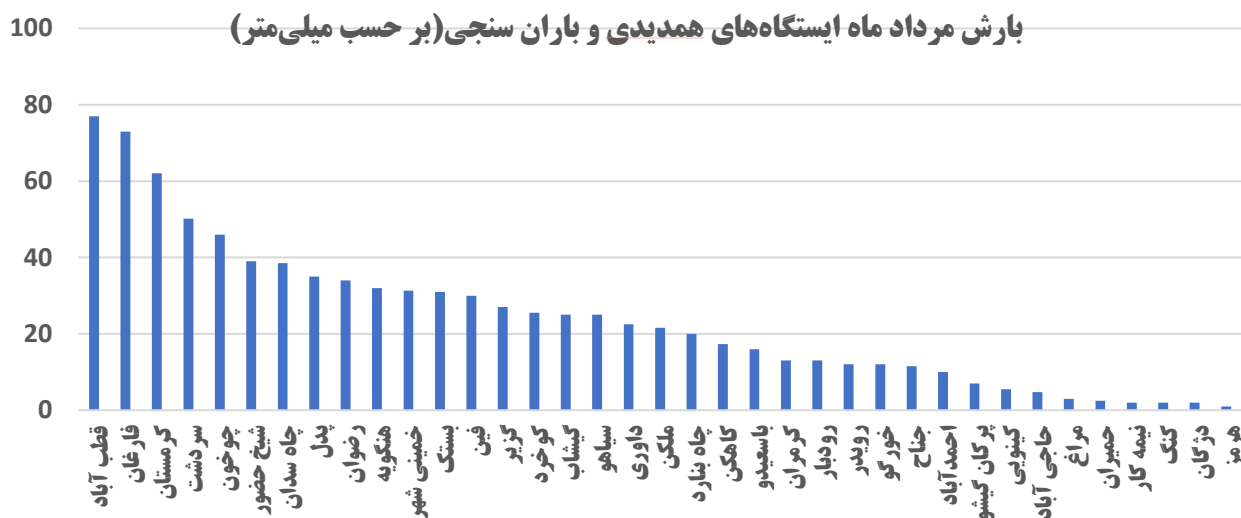


شکل شماره (۱۰): گلباد ایستگاه هواشناسی جاسک (مرداد ماه ۱۴۰۲)

همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، باد غالب در این ماه در ایستگاه هواشناسی جاسک، باد جنوب شرقی بوده است. وزش بادهای به نسبت شدید جنوب شرقی نه تنها سبب اختلال در امور صیادی و دریانوردی و فعالیت‌های تفریحی، بلکه سبب تعطیلی موقت اسکله‌های مسافری نیز شده است. اسکله شهید ذاکری قشم که پرتددترین اسکله مسافری استان هرمزگان می‌باشد، در مرداد ماه امسال به علت وزش بادهای شدید جنوب شرقی و موج شدن دریا چندین بار تعطیل شد.

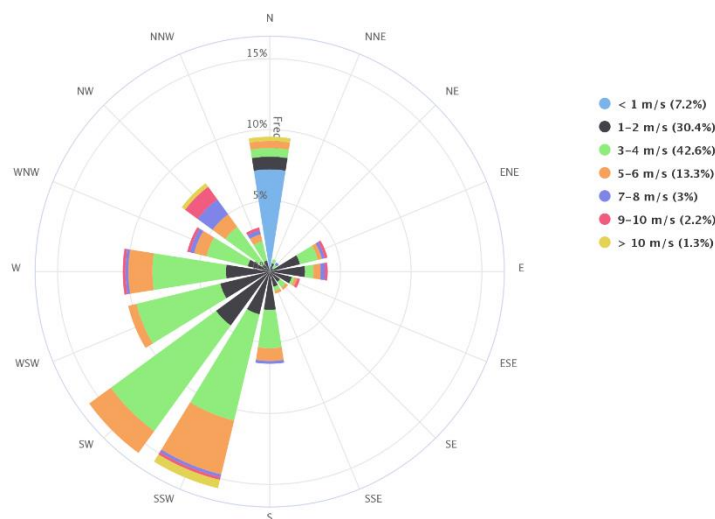
## تاثیر سامانه بارشی در سطح استان هرمزگان:

تحت تاثیر سامانه موسمی، رطوبت قابل توجهی همراه با بادهای جنوب شرقی به منطقه منتقل می شود که در صورت مساعد بودن شرایط، از جمله تاثیر ارتفاعات و شرایط صعود هوا، می تواند سبب رشد ابرهای همرفتی و ایجاد ناپایداری جوی شود. این شرایط در مرداد ماه امسال نیز در ارتفاعات استان هرمزگان بویژه ارتفاعات شرقی استان فراهم شد که اکثر مواقع در ساعات بعدازظهر سبب رگبار باران، رعدوبرق گاهی تگرگ و تندباد لحظه ای شد. در مرداد ماه سال جاری، در میان ایستگاه های هواشناسی همدیدی استان، بیشترین بارش در ایستگاه هواشناسی همدیدی سردشت بشاگرد در شرق استان ثبت شد. مجموع بارش در این ایستگاه ۵۰/۲ میلی متر بوده است. در میان ایستگاه های باران سنجی استان نیز قطب آباد بیشترین بارش را به میزان ۷۷ میلی متر ثبت کرد. میزان بارش مرداد ماه در ایستگاه های باران-سنجی و هواشناسی همدیدی استان هرمزگان در شکل (۱۱) آمده است.



شکل شماره (۱۱): میزان بارش مرداد ماه در ایستگاه های باران سنجی و هواشناسی همدیدی استان هرمزگان

ماهیت بارش ها در این ماه از سال رگباری می باشد، به عنوان مثال در بعدازظهر روز ۱۷ مرداد ۳۸/۴ میلی متر بارش در ایستگاه هواشناسی همدیدی سردشت بشاگرد ثبت شد. در همین تاریخ در ایستگاه هواشناسی همدیدی بستک در غرب استان ۷ میلی متر بارش ثبت شد و در ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد نیز که در ارتفاعات شمالی استان قرار دارد، سرعت باد لحظه ای به ۲۴ متر بر ثانیه رسید. تندباد لحظه ای از پدیده های شاخصی است که معمولاً به هنگام شکل گیری ابرهای همرفتی اتفاق می افتد. گلباد ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد در مرداد ماه سال جاری در شکل شماره (۱۲) آمده است.

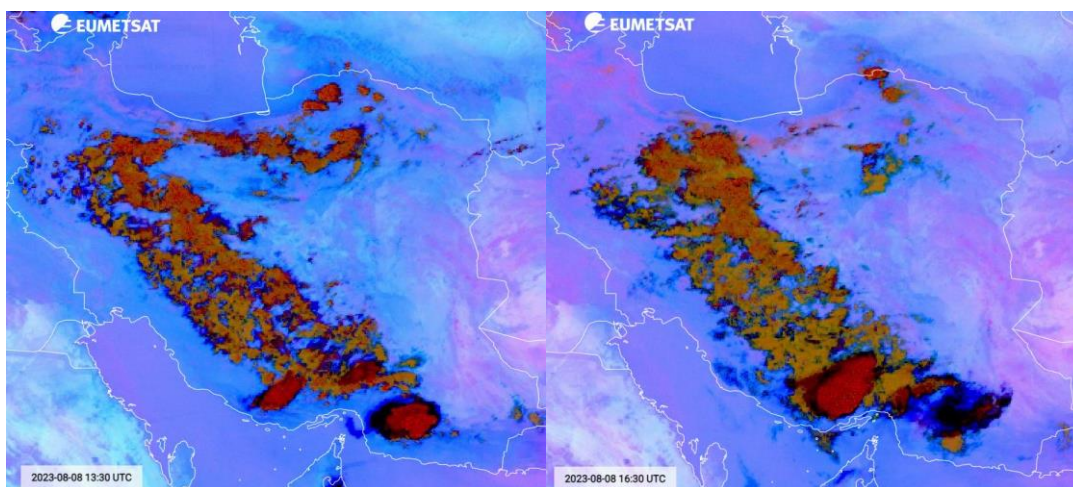


شکل شماره (۱۲): گلباد ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد در مرداد ماه ۱۴۰۲

همان طور که در شکل گلباد مشاهده می شود، تندبادهای لحظه‌ای هرچند فراوانی کمی دارند، اما با جهت‌های مختلف در ایستگاه هواشناسی همدیدی حاجی آباد به وقوع پیوسته‌اند.

### تحلیل نقشه‌های هواشناسی

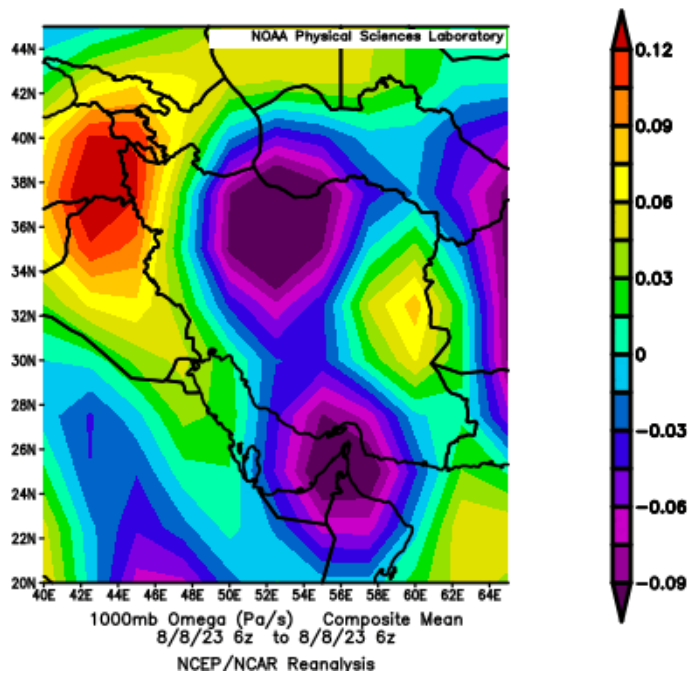
از میان رویدادهای بارشی که در مرداد ماه سال ۱۴۰۲ به وقوع پیوست، یکی از رویدادها که در اواسط مرداد ماه مناطق وسیعی از استان را تحت تاثیر قرار داد، در زیر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.



شکل شماره (۱۳): تصویر ابرناکی دریافتی از ماهواره هواشناسی در تاریخ ۱۷ مرداد ۱۴۰۲

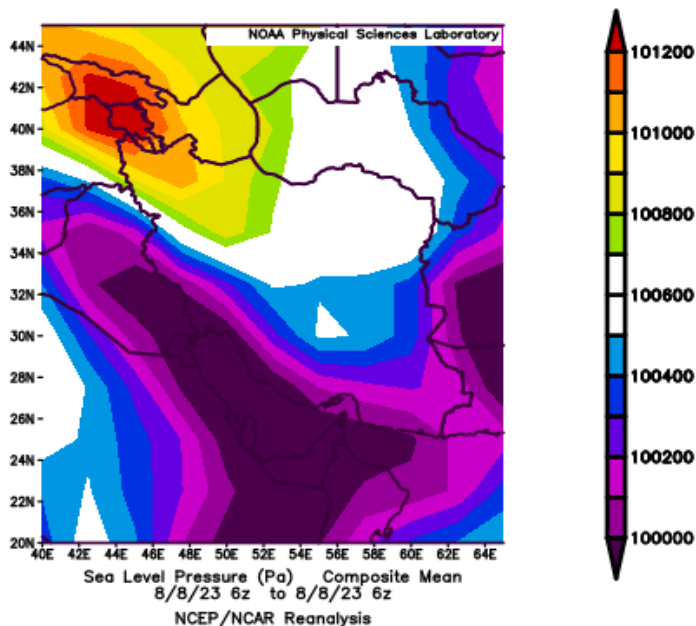
**(سمت راست ساعت ۱۷ به وقت محلی - سمت چپ ساعت ۲۰ به وقت محلی)**

شاخص امگا نشان دهنده سرعت صعودی یا نزولی هوا می باشد. از آنجایی که فشار با ارتفاع کاهش می یابد، پس در هر تراز، مقادیر منفی سرعت قائم بیانگر صعود هوا و مقادیر مثبت نشان دهنده نزول هوا می باشد. همان طور که در شکل (۱۴) مشاهده می شود، در تاریخ ۱۷ مرداد ماه (۸ آگوست) در استان هرمزگان شاخص امگا منفی و شرایط برای صعود هوا مساعد بوده است.



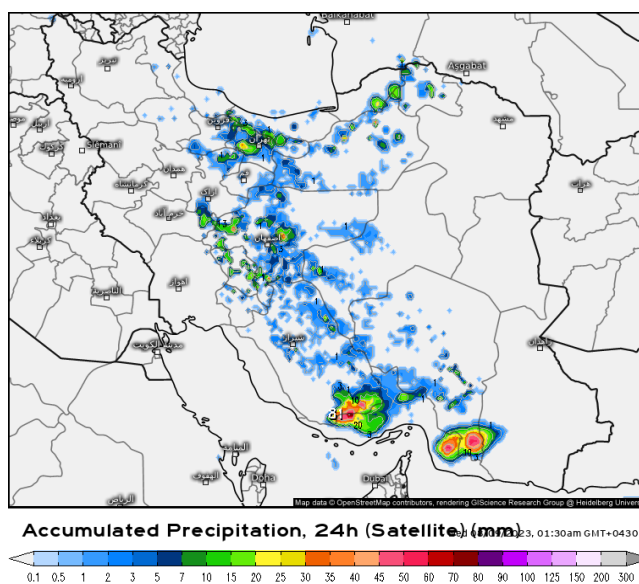
**شکل شماره (۱۴): نقشه امگا (۱۷ مرداد ۱۴۰۲ - ۸ آگوست ۲۰۲۳)**

هم چنین نقشه فشار سطح دریا نشان دهنده شکل گیری کم فشار سطح زمین در جنوب کشور می باشد.



شکل شماره (۱۵): نقشه کم فشار سطح زمین (۱۷ مرداد ۱۴۰۲ - ۸ آگوست ۲۰۲۳)

بارش برآوردشده از تصاویر ماهواره هواشناسی در طی روز ۱۷ مرداد ماه در شکل (۱۶) آمده است:



شکل شماره (۱۶): بارش برآوردشده از تصاویر ماهواره هواشناسی (۱۷ مرداد ۱۴۰۲ - ۸ آگوست ۲۰۲۳)

## مخاطرات جوی در استان هرمزگان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

به طور کلی در ماه مرداد ۱۴۰۲ شش هشدار هواشناسی زرد و پنج هشدار هواشناسی نارنجی، پنج هشدار دریایی زرد و یک هشدار دریایی نارنجی صادر شده است. هشدارهای جوی در اکثر موارد به دلیل وقوع رگبار باران، رعدوبرق و افزایش لحظه‌ای سرعت باد و هشدارهای دریایی نیز به‌طور عمده ناشی از افزایش سرعت باد و موج شدن دریا بوده است که سبب تعطیلی اسکله‌ها نیز شده است.



شکل شماره (۱۷): تعطیلی اسکله مسافربری به علت شرایط نامساعد جوی

کد خبر: ۳۹۲۴۲۸۲  
هرمزگان - اجتماعی

تاریخ انتشار: ۰۲ مرداد ۱۴۰۲ - ۰۷:۴۹

**پیش بینی هواشناسی هرمزگان دوم مرداد**

امروز دریای عمان، تنگه هرمز و شرق خلیج فارس تحت تاثیر وزش بادهای جنوب شرقی موج می‌شود.



به گزارش خبرگزاری صدا و سیما مرکز خلیج فارس، کارشناس هواشناسی هرمزگان گفت: بیشینه سرعت باد در این مناطق در محدوده ۴۰ تا ۵۰ کیلومتر بر ساعت و ارتفاع امواج دریا بیش از یک و نیم متر پیش بینی می‌شود.

مرضیه سی سی پور توصیه کرد شناورهای سبک صیادی و قایق‌های تفریحی از رفت و آمد خودداری کنند و تمهیدات لازم برای رفت و آمد ایمن سایر شناورها صورت پذیرد.

وی افزود: در ساعات بعد از ظهر و اوایل شب نیز در ارتفاعات استان بویژه ارتفاعات شرقی و شمالی رشد ابرهای همرفتی با احتمال رگبار پراکنده باران و رعد و برق و افزایش موقتی سرعت باد پیش بینی می‌شود.

**بیشتر بخوانید: دریای عمان و تنگه هرمز موج می‌شود**

کارشناس هواشناسی هرمزگان گفت: سیلابی شدن موقت رودخانه‌های فصلی در منطقه بشاگرد دور از انتظار نیست و توصیه می‌شود در ساعات بعد از ظهر و اوایل شب از رفت و آمد در حاشیه رودخانه‌های فصلی و رفتن به مناطق مرتفع خودداری شود.

به گفته سی سی پور، این شرایط جوی و دریایی تا پایان هفته جاری تداوم دارد.

وی افزود: از لحاظ دمایی نوسانات دما در استان، بین ۱ تا ۳ درجه سلسیوس پیش بینی می‌گردد.

**شکل شماره (۱۸): نمونه‌ای از اطلاع رسانی پدیده‌های هواشناسی در فضای مجازی**

## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

۱. دریافت توصیه های هواشناسی کاربردی به طور 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 پیش بینی جهت بهبود امور اجرایی تهک.
۵. تکمیل سند ۵۰ درصدی پرورش ماهی در قفس.
۶. اخذ بازخورد از کاربران دریایی.
۷. تهیه فرم های محاسبه ارزش افزوده محصولات تحت پوشش استان.
۸. تهیه اسناد هواشناسی کشاورزی و دریایی.
۹. برنامه ریزی جهت بازدید از استخرهای پرورش ماهی در قفس شیلات.
۱۰. شرکت در دوره آموزشی مدل موج .
۱۱. تحلیل ۳ ماهه از وضعیت اقلیمی استان در ارتباط با هواشناسی کشاورزی.
۱۲. به روزرسانی فرم های نیازسنجی.
۱۳. شرکت در جلسه ارائه گزارش کار تهک دریایی با مرکز علوم جوی و اقیانوسی.



## 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  $0/5$  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 فرودگاه‌ها، 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 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 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 ۰/۵ باشد، آن گاه مقدار P با 1-P جایگزین و علامت نتایج SPEI عوض می شود. مقدار ضرایب ثابت در رابطه 1 برابرند با  $C_0 = 2/515517$ ،  $C_1 = 0/802853$ ،  $C_2 = 0/010328$ ،  $C_3 = 1/432788$ ،  $d_1 = 0/001308$  و  $d_2 = 0/189269$ .

## 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 اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشته‌اند، صمیمانه قدردانی می نماید.
- ۳- اسامی نگارندگان این بولتن: محمد روح الله نژاد (از گروه تحقیقات اداره کل) و خانم سعیده خوارزمی (از اداره پیش بینی و صدور پیش آگاهی‌های جوی اداره کل)