

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



آنچه در این شماره می خوانید:

- نشانی:** بندرعباس - میدان خلیج فارس - جنب بوستان قائم - مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان هرمزگان
- تلفن:** ۰۷۶ - ۳۳۶۷۵۳۹۰ - ۹۳
- نمابر:** ۰۷۶ - ۳۳۶۷۰۷۲۶
- کد پستی:** ۷۹۱۹۶ - ۱۹۹۹۹
- پایگاه اینترنتی:**
<http://www.hormozganmet.ir>
۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
 ۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
 ۳. بررسی رخداد باد در استان، طی بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳-۹)
 ۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴)
 ۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۵)
 ۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)
 ۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی بهمن ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸)
 ۸. پیوست ها (صفحه ۲۲-۱۹)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد که میانگین بارش در بهمن ماه امسال استان هرمزگان $5/3$ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در بهمن ماه سال گذشته، $0/1$ میلی‌متر و در بلند مدت $34/3$ میلی‌متر به ثبت رسیده است. همچنین در بهمن ماه سال جاری میانگین دمای استان هرمزگان برابر با $16/9$ درجه سلسیوس بوده و $0/6$ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه ابوموسی و به میزان 41 درصد می‌باشد، همچنین در این ماه حداکثر سرعت باد ثبت شده برابر با 24 متر بر ثانیه (شمال غربی) بوده و در ایستگاه هواشناسی همدیدی ابوموسی به وقوع پیوسته است.

بررسی سامانه‌های هواشناسی طی بهمن ماه ۱۴۰۰ حاکی از گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو از مناطق دریایی و وقوع تندباد شدید در جزایر و سواحل استان در تاریخ یکم بهمن ماه و تاثیر سامانه پرفشار سرد و افت محسوس دما طی سوم تا پنجم بهمن ماه و نیز سامانه مدیترانه‌ای و بارش پراکنده در برخی نقاط استان در بیست و چهارم بهمن می‌باشد.

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

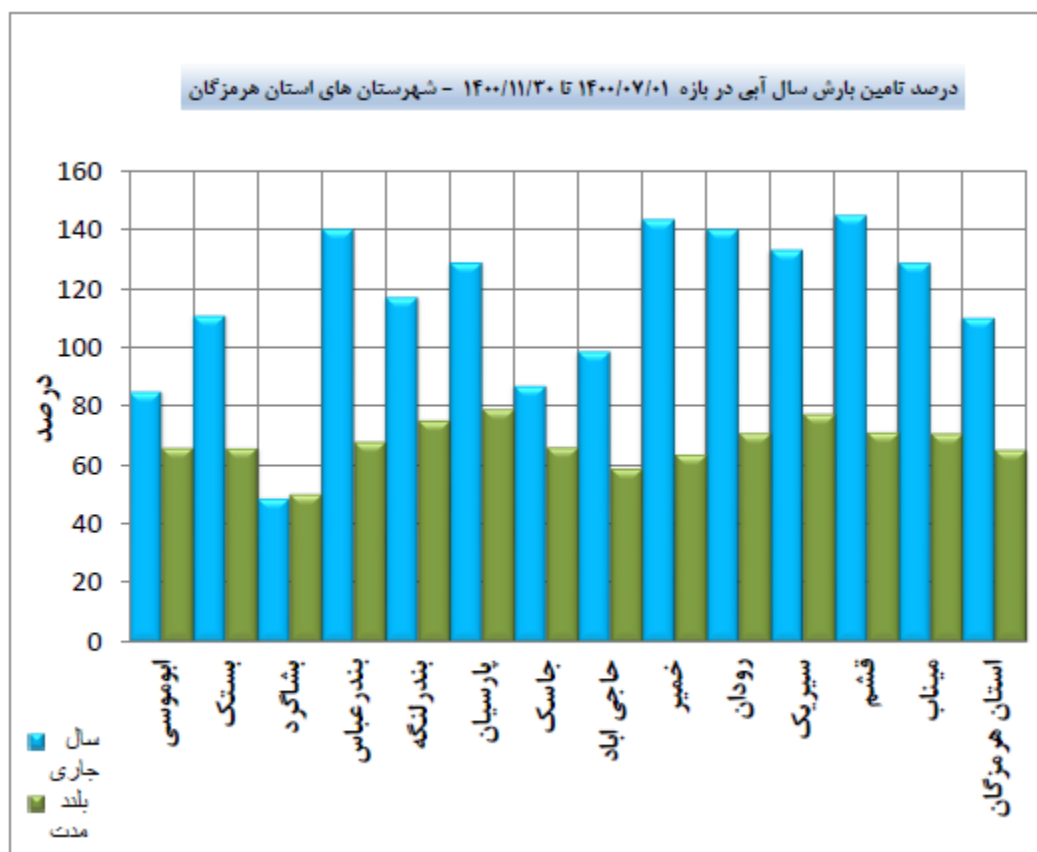
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

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

اطلاعات بارش - بهمن ۱۴۰۰									
شهرستان	سال جاری		سال گذشته		سال کامل آبی		بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری			
ابوموسی	۰/۲	۲۱/۶	-۹۹/۰	-۲۱/۴	۰/۰	۲۱/۶	-۱۰۰/۰	-۲۱/۶	۸۵/۲
بستک	۰/۴	۳۲/۵	-۹۸/۹	-۳۲/۱	۰/۰	۳۲/۵	-۱۰۰/۰	-۳۲/۵	۱۱۱/۰
بشاگرد	۳/۴	۳۱/۹	-۸۹/۴	-۲۸/۵	۰/۰	۳۱/۹	-۱۰۰/۰	-۳۱/۹	۴۹/۰
بندرعباس	۱۸/۲	۴۴/۱	-۵۸/۸	-۲۵/۹	۰/۲	۴۴/۱	-۹۹/۵	-۴۳/۸	۱۴۰/۵
بندرلنگه	۰/۲	۲۴/۵	-۹۹/۳	-۲۴/۴	۰/۰	۲۴/۵	-۱۰۰/۰	-۲۴/۵	۱۱۷/۲
پارسیان	۰/۰	۳۶/۶	-۱۰۰/۰	-۳۶/۶	۲/۴	۳۶/۶	-۹۳/۵	-۳۴/۲	۱۲۹/۰
جاسک	۱/۸	۲۱/۰	-۹۱/۲	-۱۹/۲	۰/۰	۲۱/۰	-۱۰۰/۰	-۲۱/۰	۸۷/۲
حاجی آباد	۸/۵	۴۲/۳	-۷۹/۸	-۲۳/۸	۰/۰	۴۲/۳	-۱۰۰/۰	-۴۲/۳	۹۹/۲
خمیر	۱/۷	۲۹/۳	-۹۴/۲	-۲۷/۶	۰/۱	۲۹/۳	-۹۹/۶	-۲۹/۲	۱۴۳/۶
رودان	۴/۴	۵۰/۰	-۹۱/۱	-۴۵/۶	۰/۰	۵۰/۰	-۱۰۰/۰	-۵۰/۰	۱۴۰/۴
سیریک	۱/۵	۳۷/۴	-۹۶/۱	-۳۶/۰	۰/۰	۳۷/۴	-۱۰۰/۰	-۳۷/۴	۱۳۳/۷
قشم	۰/۱	۲۵/۹	-۹۹/۵	-۲۵/۸	۰/۴	۲۵/۹	-۹۸/۶	-۲۵/۶	۱۴۵/۳
میناب	۵/۷	۴۳/۱	-۸۶/۷	-۳۷/۴	۰/۰	۴۳/۱	-۱۰۰/۰	-۴۳/۱	۱۲۹/۰
هرمزگان	۵/۳	۳۴/۳	-۸۴/۵	-۲۹/۰	۰/۱	۳۴/۳	-۹۹/۷	-۳۴/۱	۱۱۰/۴

بر اساس جدول شماره (۱) طی بهمن ماه ۱۴۰۰، در تمامی شهرستان‌های استان به غیر از پارسیان، بارش ثبت و گزارش شده است. میانگین بارش در بهمن ماه امسال استان هرمزگان ۵/۳ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در بهمن ماه سال گذشته، ۰/۱ میلی‌متر و در بلند مدت ۳۴/۳ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش بهمن ماه امسال نسبت به سال گذشته ۵/۲ میلی‌متر افزایش و نسبت به بلند مدت ۲۹/۰ میلی‌متر کاهش داشته است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

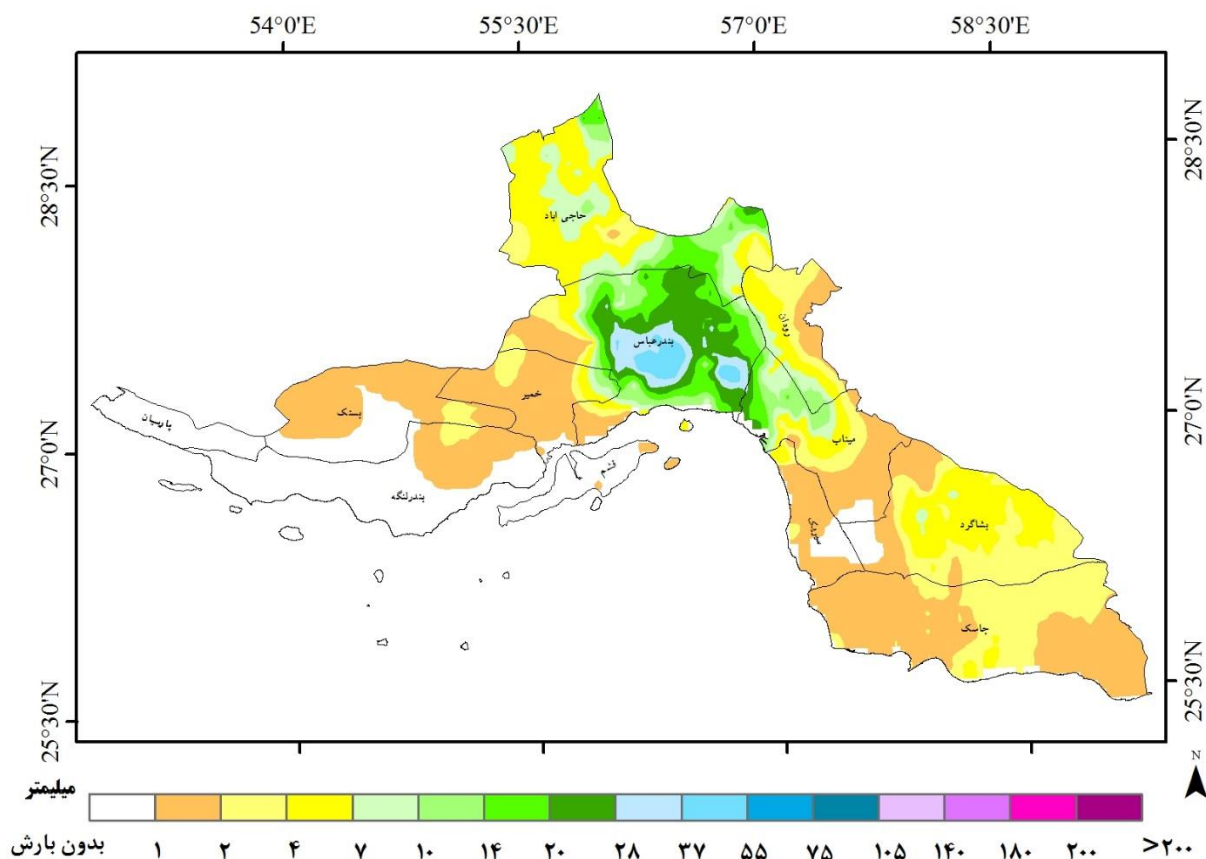


شکل شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان در بهمن ماه ۱۴۰۰

بر اساس آمار بلند مدت استان که در شکل 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

بارش تجمعی بهمن ۱۴۰۰
هرمزگان



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

مطابق شکل شماره (۲) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۰ استان هرمزگان، در اکثر نقاط استان بارش کمتر از ۷ میلی متر را مشاهده می‌کنیم، به جز نواحی مرکزی که بارش‌های بیش‌تر از ۷ میلی‌متر قابل مشاهده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهمن ماه ۱۴۰۰ 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	۱۷/۶	۱۷/۵	-۰/۱	۲۴/۴	۲۳/۵	-۰/۹	۲۱/۰	۲۰/۵	-۰/۵
بستک	۸/۹	۹/۵	-۰/۶	۲۱/۸	۲۰/۳	-۱/۵	۱۵/۳	۱۴/۹	-۰/۴
بشاگرد	۱۰/۲	۱۰/۴	-۰/۳	۲۳/۰	۲۰/۷	-۲/۳	۱۶/۶	۱۵/۶	-۱/۰
بندرعباس	۱۰/۵	۱۰/۴	-۰/۰	۲۲/۱	۲۱/۴	-۰/۷	۱۶/۳	۱۵/۹	-۰/۴
بندرلنگه	۱۳/۳	۱۳/۴	-۰/۱	۲۳/۵	۲۲/۶	-۰/۹	۱۸/۴	۱۸/۰	-۰/۴
پارسیان	۱۰/۷	۱۰/۸	-۰/۱	۲۲/۵	۲۱/۸	-۰/۷	۱۶/۶	۱۶/۳	-۰/۳
جاسک	۱۵/۵	۱۵/۴	-۰/۱	۲۵/۱	۲۴/۳	-۰/۹	۲۰/۳	۱۹/۸	-۰/۵
حاجی آباد	۴/۵	۴/۴	-۰/۱	۱۸/۰	۱۶/۹	-۱/۲	۱۱/۳	۱۰/۶	-۰/۶
خمیر	۱۱/۶	۱۱/۵	-۰/۰	۲۳/۱	۲۲/۰	-۱/۲	۱۷/۴	۱۶/۸	-۰/۶
رودان	۱۱/۶	۱۱/۱	-۰/۵	۲۳/۴	۲۲/۲	-۱/۲	۱۷/۵	۱۶/۶	-۰/۹
سیریک	۱۴/۸	۱۴/۶	-۰/۲	۲۵/۵	۲۴/۵	-۱/۰	۲۰/۱	۱۹/۵	-۰/۶
قشم	۱۴/۵	۱۴/۳	-۰/۲	۲۴/۲	۲۳/۷	-۰/۵	۱۹/۴	۱۹/۰	-۰/۴
میناب	۱۲/۴	۱۲/۳	-۰/۲	۲۴/۳	۲۳/۱	-۱/۲	۱۸/۴	۱۷/۷	-۰/۷
هرمزگان	۱۱/۱	۱۱/۱	-۰/۰	۲۲/۷	۲۱/۶	-۱/۲	۱۶/۹	۱۶/۳	-۰/۶

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تاریخ تهیه: ۱۴۰۰/۱۱/۳۰

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای حداقل استان هرمزگان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ برابر با ۱۱/۱ درجه سلسیوس بوده است که با بلندمدت یکسان است. همچنین میانگین دمای حداکثر بهمن ماه استان ۲۲/۷ درجه سلسیوس بوده است و ۱/۲ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت افزایش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان در بهمن ماه ۱۴۰۰ برابر با ۱۶/۹ درجه سلسیوس بوده و ۰/۶ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

سال ۱۴۰۰	سال ۱۳۹۹	بلندمدت
۳۱/۳	۳۴/۸	۳۶
بستک	میناب	میناب
۱۴۰۰/۱۱/۳۰	۱۳۹۹/۱۱/۲۲	۱۳۹۳/۱۱/۳۰

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در بهمن ماه ۱۴۰۰، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۳۱/۳ درجه سلسیوس بوده و در بلند مدت نیز، حداکثر دمای بیشینه‌ی مطلق بهمن ماه به میزان ۳۶ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه میناب در تاریخ ۱۳۹۳/۱۱/۳۰ ثبت و گزارش شده است.

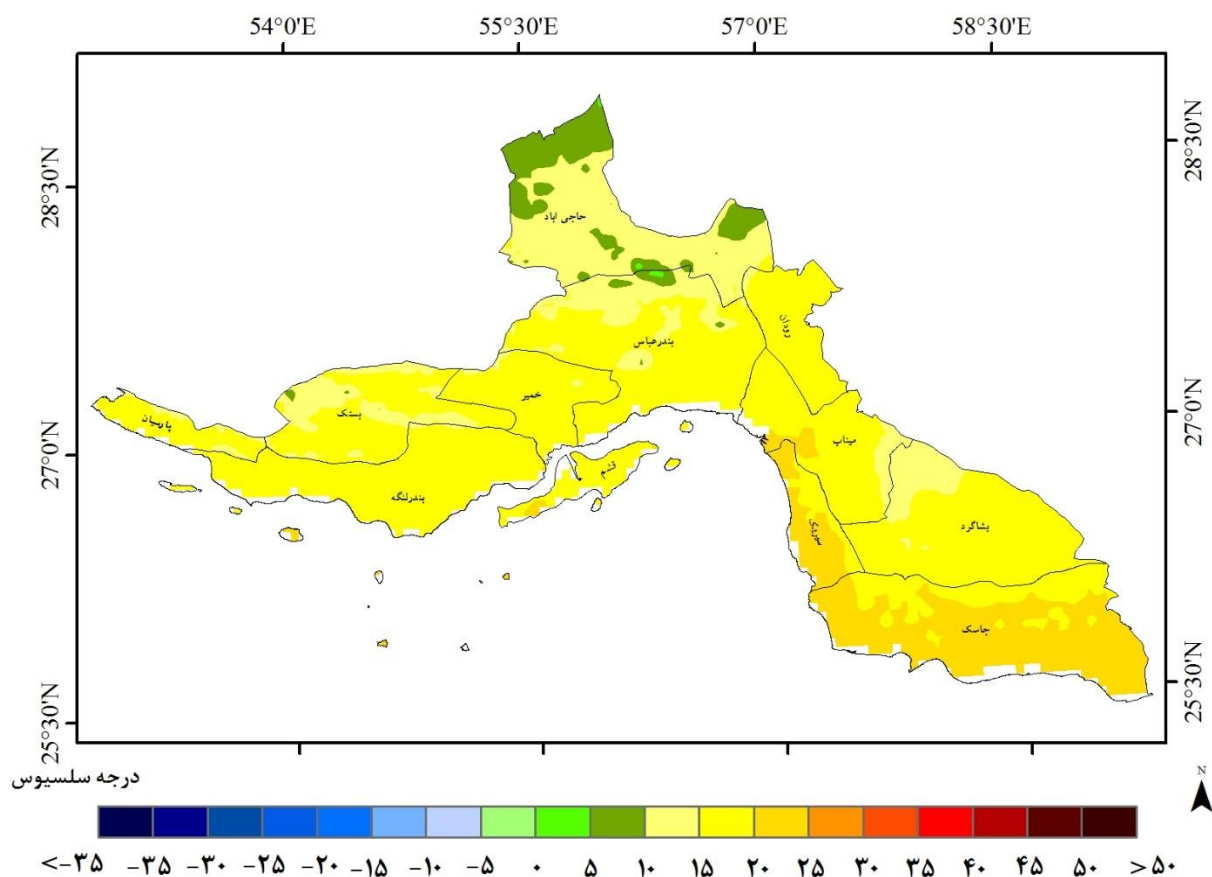
جدول شماره (۴): جدول دمای کمینه مطلق بهمن ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۰	سال ۱۳۹۹	بلندمدت
-۰/۹	-۱/۱	-۲/۷
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۴۰۰/۱۱/۳	۱۳۹۹/۱۱/۹	۱۳۹۰/۱۱/۵

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

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین بهمن ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

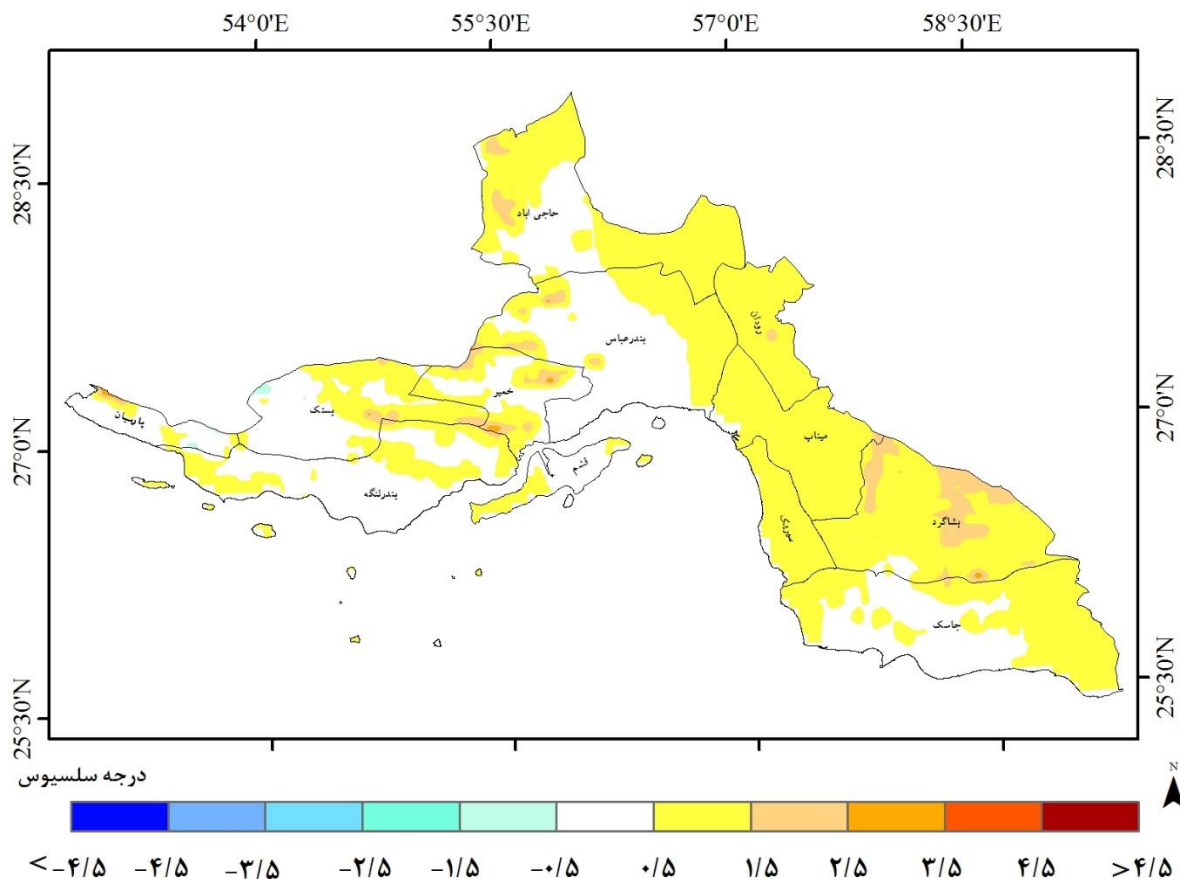


شکل شماره (۳): پهنه بندی میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در بهمن ماه ۱۴۰۰

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰، مشاهده می شود که اکثر مناطق استان، میانگین دمایی بین ۱۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس داشته اند. تنها بخش هایی از شمال شهرستان حاجی آباد دمای میانگین کمتر از ۱۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین بهمن ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان



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

مطابق با شکل شماره (۴)، اکثر نقاط استان، در بهمن ماه ۱۴۰۰ دارای میانگین دمایی بیشتر از میانگین بلند مدت خود می‌باشند به طوری که در این مناطق اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده‌ای بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس می‌باشد.

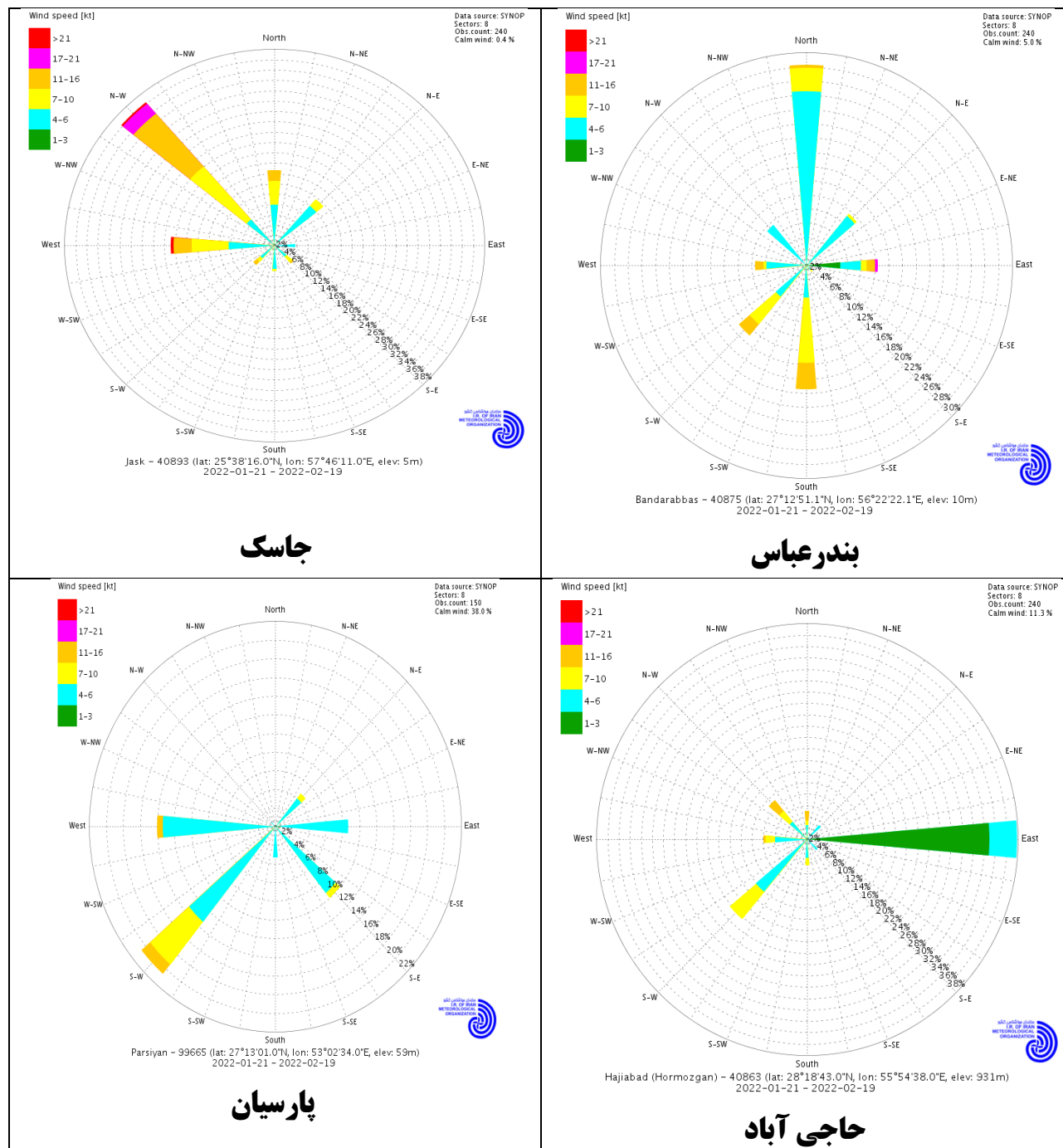
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

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

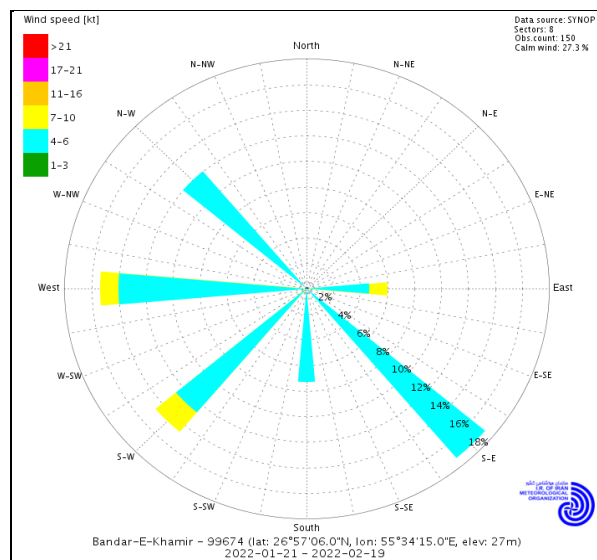
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	شمالی	۲۹	۲۵۰	۱۱
جاسک	شمال غربی	۳۶	۳۳۰	۲۰
حاجی آباد	شرقی	۳۸	۳۳۰	۱۶
پارسیان	جنوب غربی	۲۱	۲۵۰	۱۶
ابوموسی	غربی	۴۱	۳۰۰	۲۴
بندر خمیر	جنوب شرقی	۱۷	۲۷۰	۶
بندر لنگه	شمالی	۲۳	۲۹۰	۱۳
کیش	غربی	۳۰	۲۹۰	۱۸
لاوان	شمال غربی	۳۸	۳۱۰	۱۸
میناب	جنوب	۱۱	۱۰	۱۵
قشم فرودگاهی	جنوب غربی	۱۹	۲۹۰	۱۲
سردشت-بشاگرد	غربی	۱۵	۲۷۰	۶
رودان	جنوب غربی	۱۹	۶۰	۸
قشم ساحلی	شمالی	۲۹	۲۱۰	۱۰
سیری	غربی	۳۷	۳۰۰	۱۸
بستک	جنوبی	۱۷	۲۸۰	۷

مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در بهمن ماه ۱۴۰۰ شمالی بوده که ۲۹ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در بهمن ماه سال جاری برابر با ۱۱ متر بر ثانیه و در جهت جنوب غربی (۲۵۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک ابوموسی حداکثر سرعت باد ۲۴ متر بر ثانیه و در جهت شمال غربی (۳۰۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه غربی بوده و ۴۱ درصد از کل بادهای را شامل می شود و بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان می باشد.

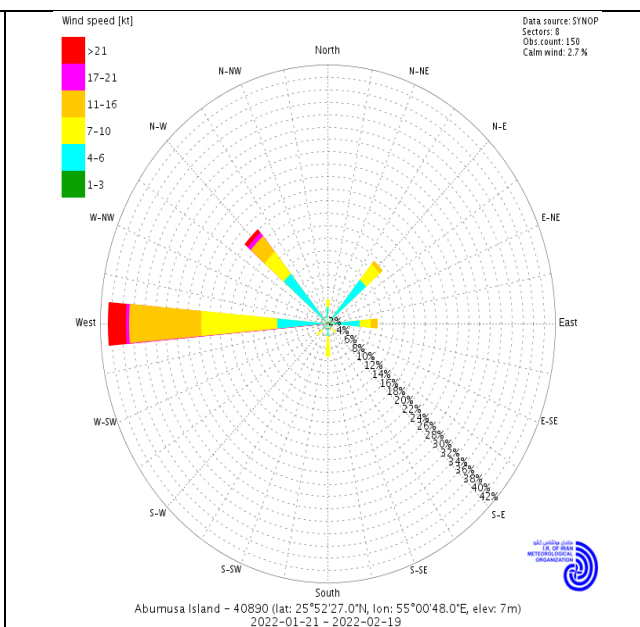
کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



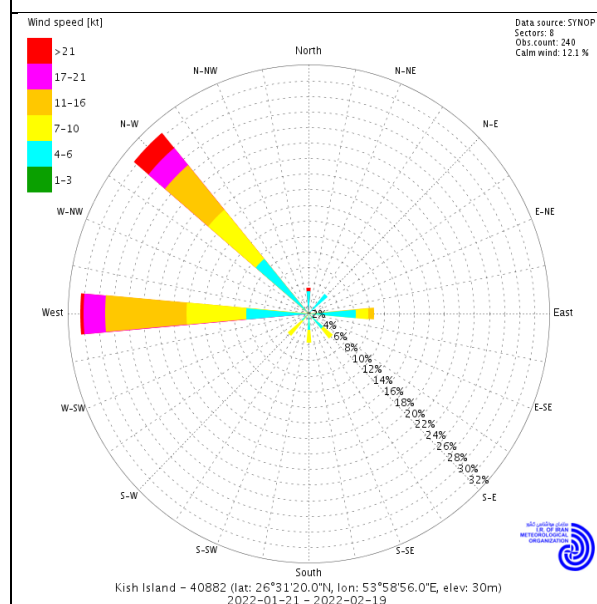
شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در بهمن ماه ۱۴۰۰



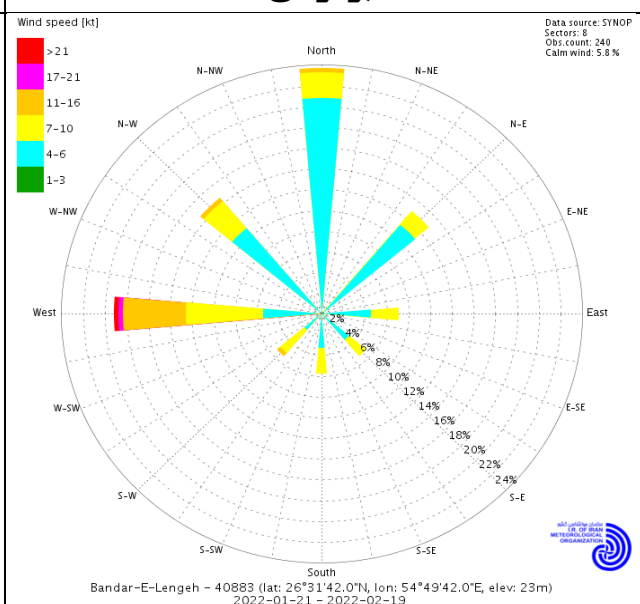
بندر خمیر



ابوموسی

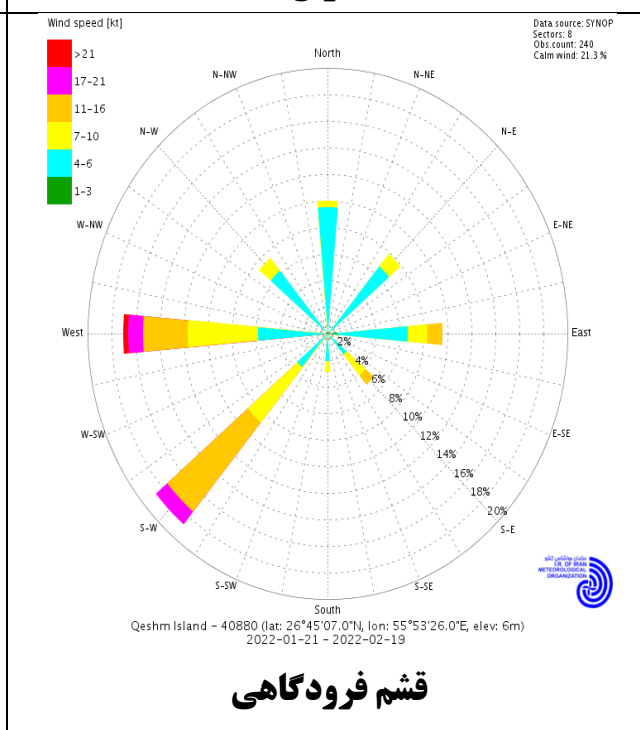
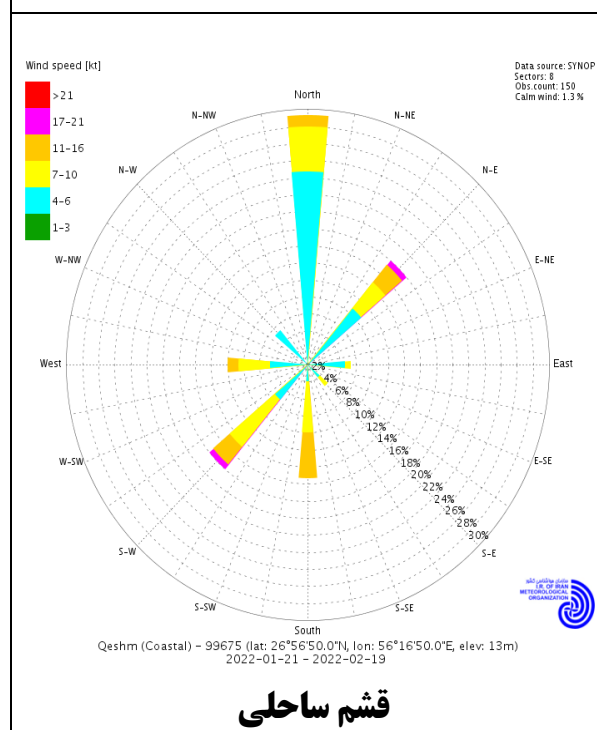
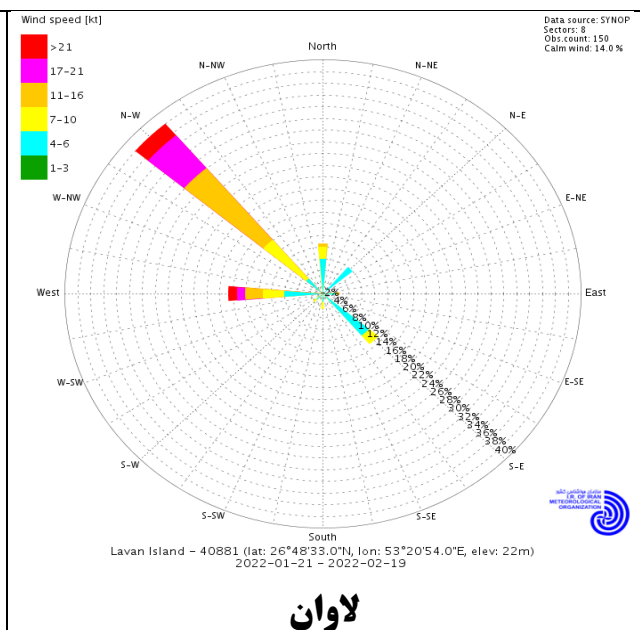
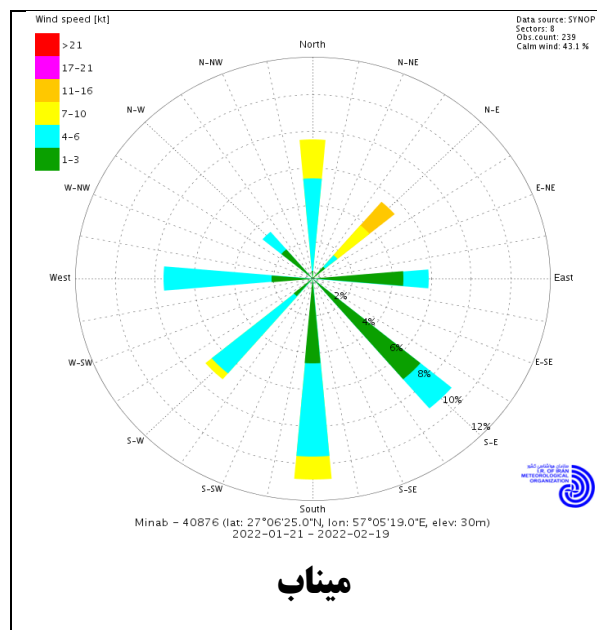


جزیره کیش



بندر لنگه

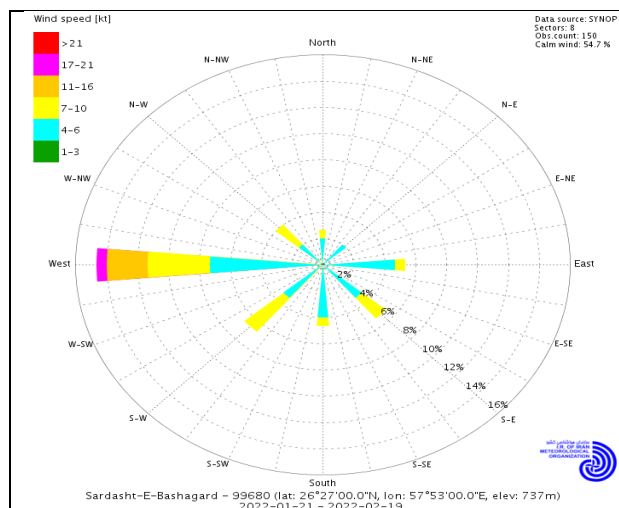
شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در بهمن ماه ۱۴۰۰



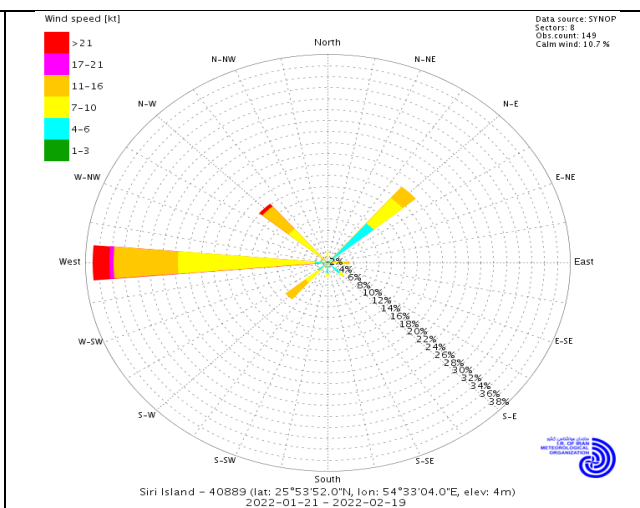
شکل شماره (۷): کلید ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در بهمن ماه ۱۴۰۰

شماره بولتن ۱۱-۱۴۰۰

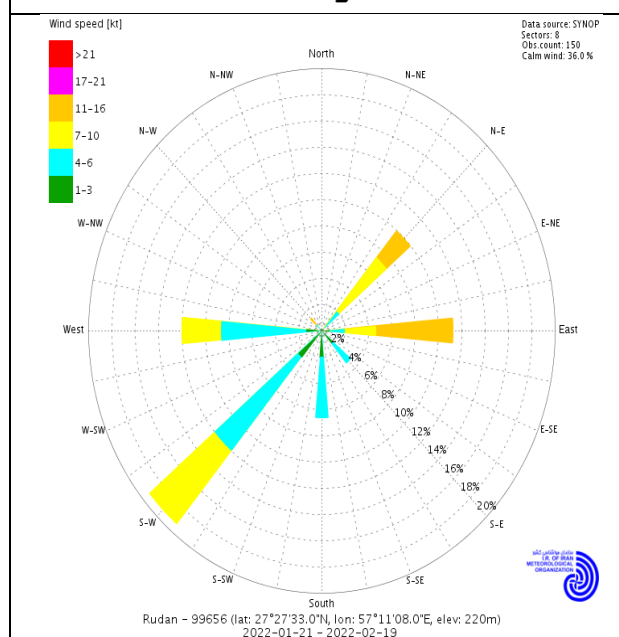
بهمن ماه ۱۴۰۰



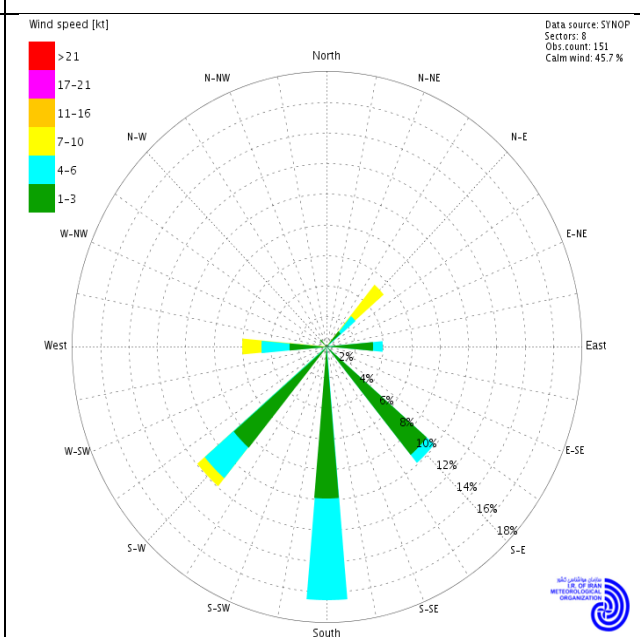
سردشت



سیری



رودان

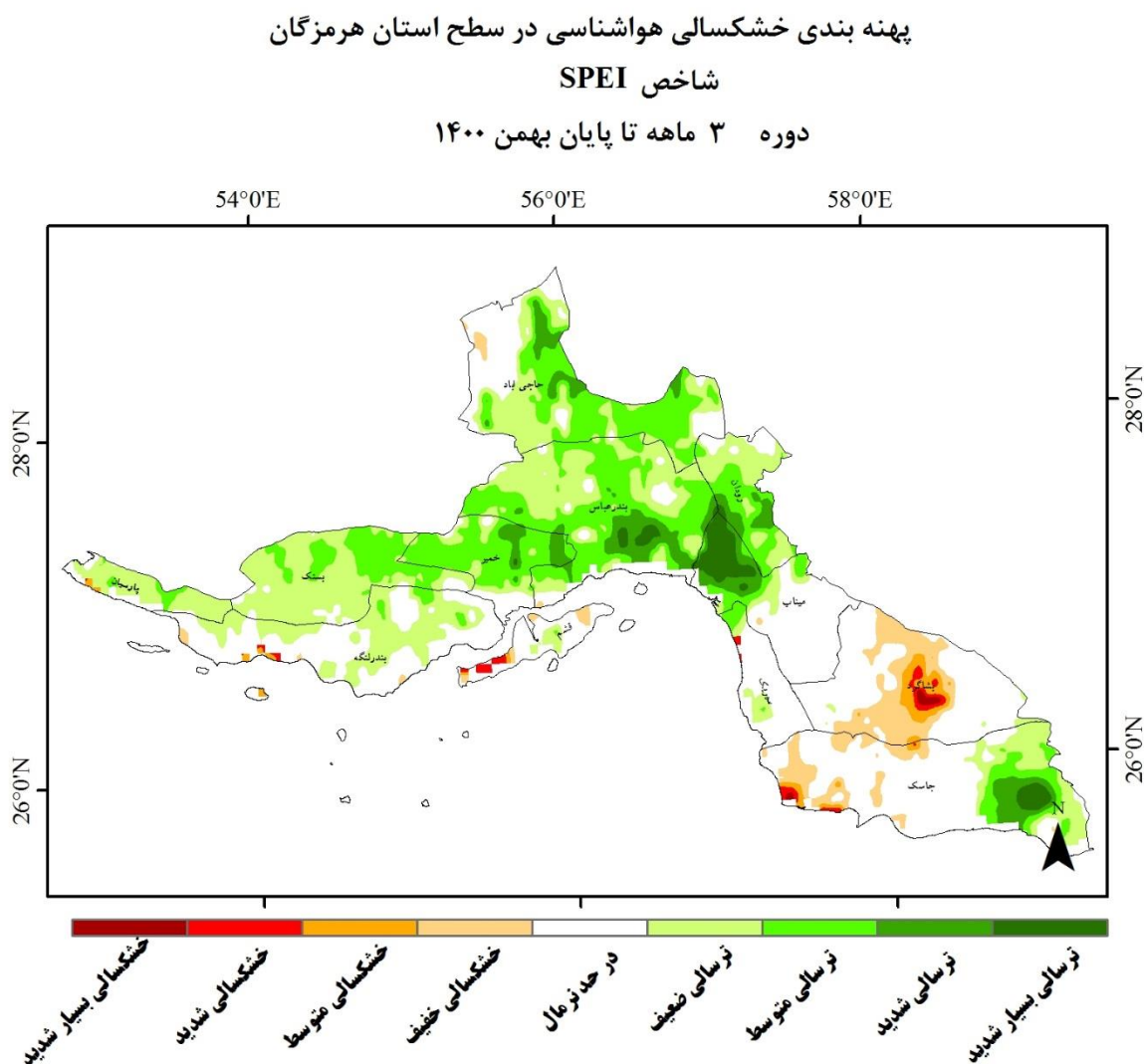


بستک

شکل شماره (۸): گلیاد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در بهمن ماه ۱۴۰۰

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۰

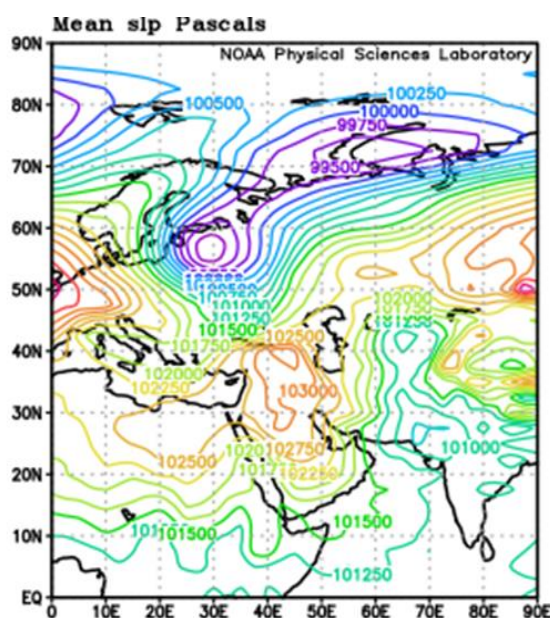
پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه



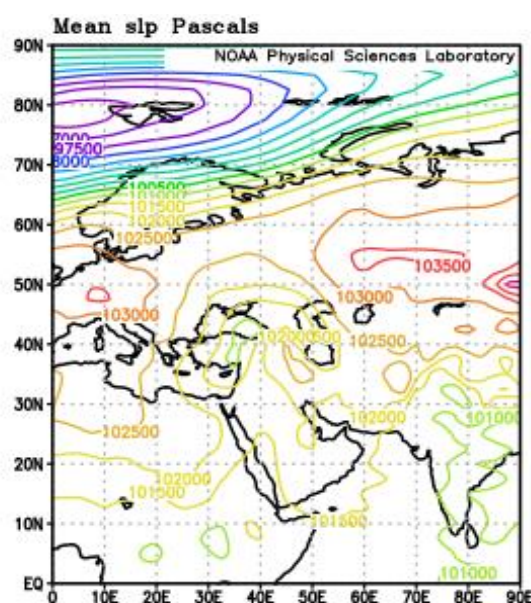
مطابق شکل شماره (۹)، براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان بهمن ماه ۱۴۰۰، خشکسالی خفیف تا شدید در جنوب شرق استان قابل مشاهده است در حالی که در اکثر نواحی استان به خصوص مناطق مرکزی شاهد ترسالی متوسط تا بسیار شدید هستیم.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در بهمن ۱۴۰۰

یکم بهمن ماه: گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو از مناطق دریایی و وقوع تندباد شدید در جزایر و سواحل استان در اولین روز بهمن ماه با گذر موج تراز میانی جو از جنوب کشور و همراهی سامانه پرفشار در مناطق دریایی، در کلیه آب‌های استان هرمزگان از خلیج فارس تا دریای عمان وزش تندبادهای شدید شمال غربی به وقوع پیوست که سبب طوفانی شدن دریا شد.



شکل (۱۱) نقشه فشاری سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۱

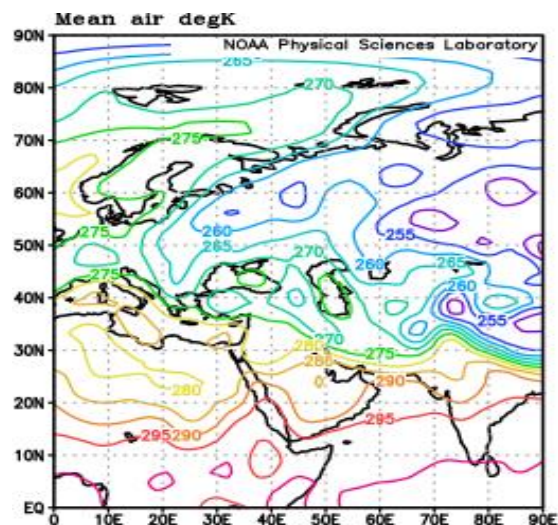


شکل (۱۰) نقشه فشاری سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۳

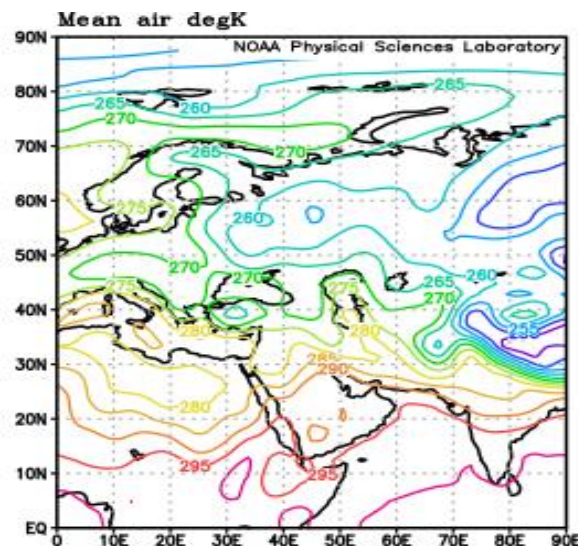
مقایسه شرایط فشاری روز اول (زمان وقوع طوفان دریایی) و روز سوم (زمان نابودی) طوفان دریایی را نشان می‌دهد. گرادیان شدید فشاری به‌ویژه در خلیج فارس در روز طوفان سبب وقوع تندبادهای شدید شمال غربی در مناطق دریایی استان گردید که در برخی نقاط از خلیج فارس سرعت باد به بیش از ۴۰ نات نیز رسید.

سوم تا پنجم بهمن ماه: تاثیر سامانه پرفشار سرد و افت محسوس دما

در سومین روز بهمن ماه با ریزش هوای سرد عرض‌های بالا تحت تاثیر سامانه پرفشار سرد، کاهش محسوس دمای کمینه در غالب نقاط استان به وقوع پیوست. به‌طوری‌که در شمال استان در حاجی آباد دمای کمینه به یک درجه زیر صفر رسید. در مناطق شرقی و مرکزی استان نیز از جمله در بندرعباس دمای کمینه تا ۸ درجه سلسیوس رسید و با توجه به ماندگاری سامانه پرفشار، هوای سرد در غالب نقاط استان ماندگار شد.



شکل (۱۳) نقشه دمایی سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۳

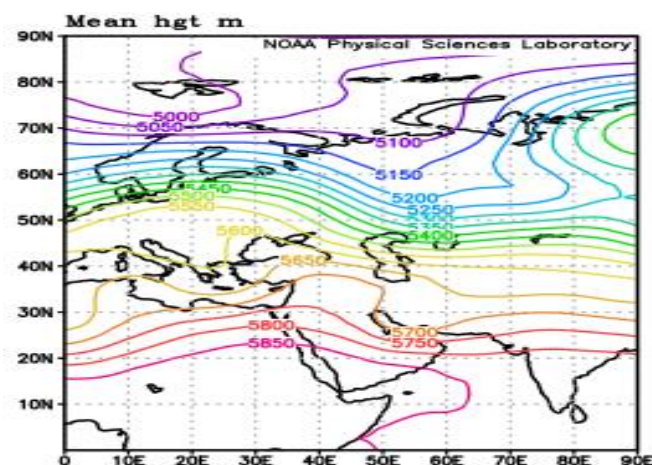


شکل (۱۲) نقشه دمایی سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۶

مقایسه دمایی روز سوم و ششم بهمن ماه را نشان می دهد. مطابق با شکل شماره ۴، تاثیرات توده هوای سرد مستقر در عرض های بالا تا نواحی جنوبی کشور کشیده شده است و کاهش محسوس دمای کمینه در استان های جنوبی کشور متأثر از سامانه پرفشار سرد عرض های بالا می باشد.

بیست و چهارم بهمن ماه: تأثیر سامانه مدیترانه ای و بارش پراکنده در برخی نقاط استان

در بیست و چهارمین روز از بهمن ماه با تأثیر یک موج مدیترانه ای و مهیا بودن شرایط در سطح زمین، شاهد وقوع بارش پراکنده باران گاهی رعد و برق در نقاطی از استان هرمزگان بودیم. شکل ۵ گذر امواج ناپایدارتر از میانی جو را از جنوب کشور و استان هرمزگان نشان می دهد.



شکل (۱۴): نقشه کتوری سطح ۵۰۰ میلی باری روز ۱۴۰۰/۱۱/۲۴

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی بهمن ۱۴۰۰

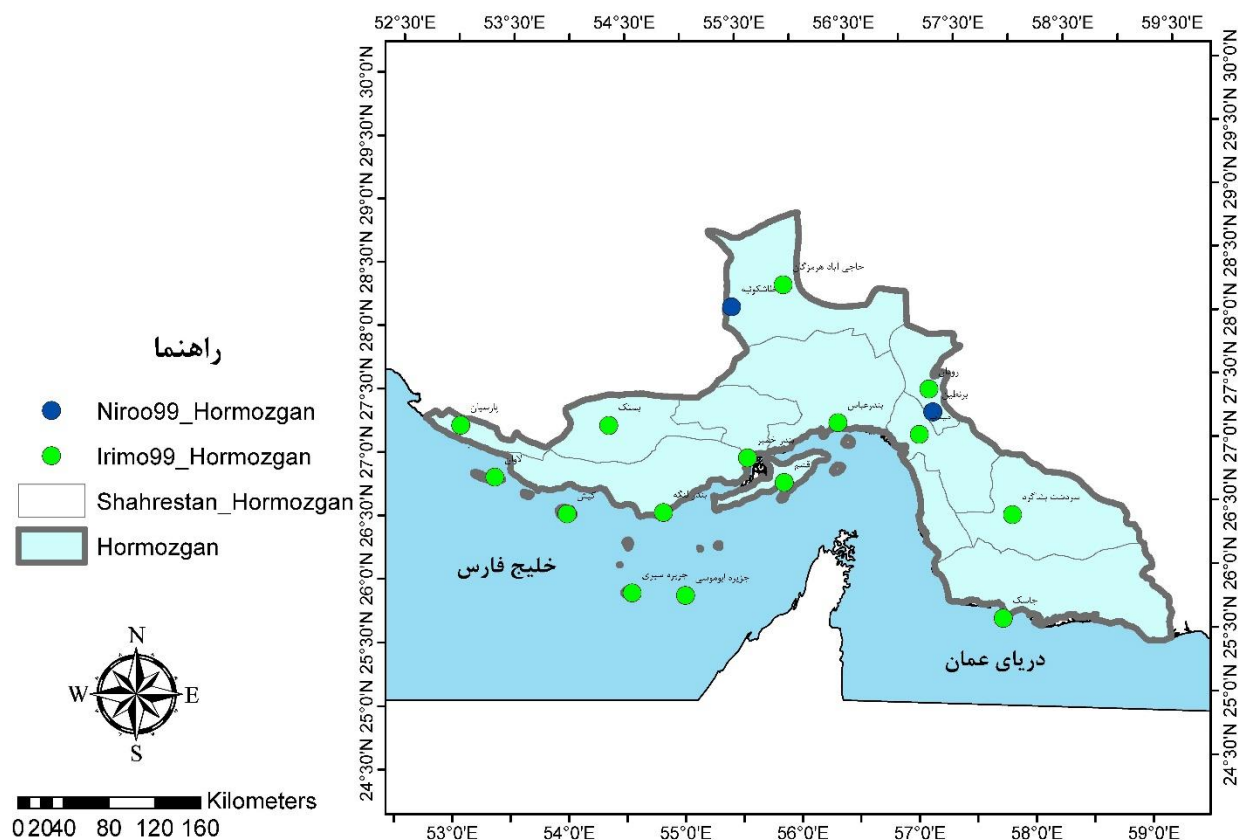
در مجموع طی این ماه ۶ هشدار دریایی، ۳ هشدار جوی و ۱ هشدار کشاورزی صادر شد که باعث توقف کلیه بنادر هرمزگان به دلیل طوفان دریایی (اول بهمن) و نیز افت محسوس دما و سرمازدگی محصولات کشاورزی (۳ تا ۵ بهمن) شد.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی بهمن 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 پیش 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 ۳- 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.

$$SEPI = W - \frac{C_0 + C_1 W + C_2 W^2}{1 + d_1 W + d_2 W^2 + d_3 W^3} \quad (1)$$

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 $C_0=2/515517$ ، $C_1=0/802853$ ، $C_2=0/010328$ ، $C_3=0/001308$ و $d_1=1/432788$ ، $d_2=0/189269$ و $d_3=0/001308$.

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 : خانم ها راحله رضائی 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)