

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 دی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
 ۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در دی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
 ۳. بررسی رخداد باد در استان، طی دی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳-۹)
 ۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در دی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴)
 ۵. تحلیل سینوپتیکی استان، دردی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۵)
 ۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، دردی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)
 ۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی دی ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸)
 ۸. پیوست ها (صفحه ۲۲-۱۹)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد که میانگین بارش در دی ماه امسال استان هرمزگان ۱۶۲/۶ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در دی ماه سال گذشته، ۰/۰ میلی‌متر و در بلند مدت ۳۴/۷ میلی‌متر به ثبت رسیده است. همچنین در دی ماه سال جاری میانگین دمای استان هرمزگان برابر با ۱۷/۱ درجه سلسیوس بوده و ۰/۹ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه حاجی آباد و به میزان ۴۶ درصد می‌باشد، همچنین در این ماه حداکثر سرعت باد ثبت شده برابر با ۲۶ متر بر ثانیه (جنوب شرقی) بوده و در ایستگاه هواشناسی همدیدی رودان به وقوع پیوسته است.

طی روزهای ۱۲ تا ۱۴ دی ماه با شکل‌گیری یک سامانه قدرتمند دینامیکی و غنی از رطوبت، یکی از ناب‌ترین الگوهای بارش در جنوب کشور شکل گرفت و سبب سیلاب در سراسر استان هرمزگان شد. طی این مدت رگبارهای شدید همراه با آبگرفتگی گسترده معابر به وقوع پیوست.

در مجموع طی این ماه ۱۴ هشدار جوی و دریایی و کشاورزی صادر شد که مهمترین آن هشدار جوی و دریایی (سطح قرمز و نارنجی) مربوط به فعالیت سامانه قدرتمند بارشی بوده است.

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

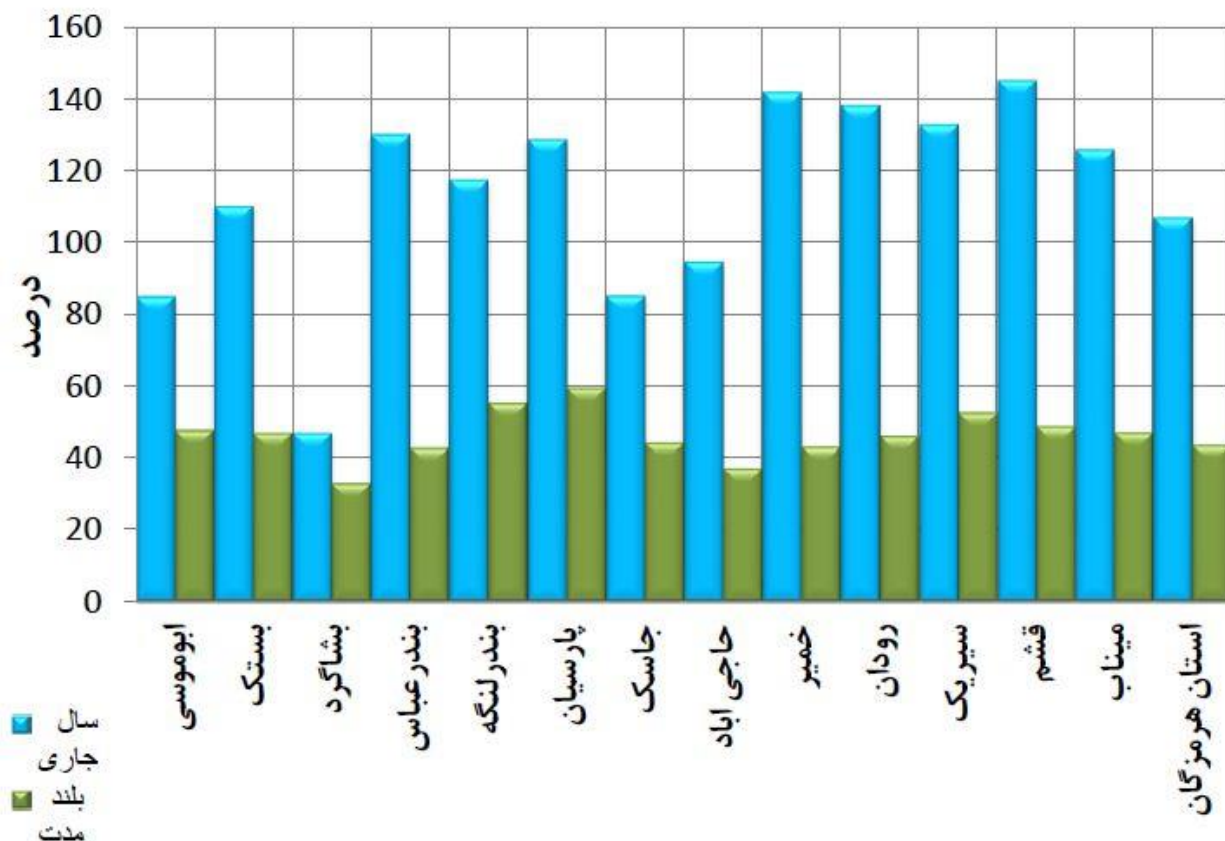
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در دی ماه ۱۴۰۰

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

اطلاعات بارش - دی ۱۴۰۰									
شهرستان	سال آبی 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)	درصد تأمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
ابوموسی	۹۳/۷	۲۵/۷	۲۶۴/۲	۶۸/۰	۶/۰	۲۵/۷	-۷۶/۷	۱۱۹/۴	۸۵/۰
بستک	۱۸۸/۷	۳۷/۶	---	۱۵۱/۱	۰/۰	۳۷/۶	-۱۰۰/۰	۱۷۲/۱	۱۱۰/۸
بشاگرد	۷۸/۱	۲۹/۳	۱۶۶/۲	۴۸/۸	۰/۰	۲۹/۳	-۱۰۰/۰	۱۸۴/۹	۴۷/۲
بندرعباس	۲۱۶/۴	۴۰/۵	---	۱۷۵/۹	۰/۰	۴۰/۵	-۹۹/۹	۱۷۵/۴	۱۳۰/۲
بندرلنگه	۱۳۸/۴	۳۰/۷	---	۱۰۷/۷	۰/۰	۳۰/۷	-۱۰۰/۰	۱۲۳/۴	۱۱۷/۱
پارسیان	۲۱۷/۱	۴۳/۵	---	۱۷۳/۶	۰/۶	۴۳/۵	-۹۸/۵	۱۸۶/۹	۱۲۹/۰
جاسک	۷۴/۱	۲۱/۲	۲۴۹/۲	۵۲/۹	۰/۰	۲۱/۲	-۱۰۰/۰	۹۶/۶	۸۵/۲
حاجی آباد	۱۷۷/۳	۳۷/۵	---	۱۳۹/۷	۰/۰	۳۷/۵	-۱۰۰/۰	۱۹۳/۹	۹۴/۸
خمیر	۱۹۹/۲	۳۱/۱	---	۱۶۸/۱	۰/۰	۳۱/۱	-۱۰۰/۰	۱۴۲/۶	۱۴۲/۴
رودان	۲۷۳/۲	۵۰/۲	---	۲۲۳/۰	۰/۰	۵۰/۲	-۱۰۰/۰	۲۰۱/۶	۱۳۸/۲
سیریک	۱۹۷/۹	۴۴/۳	---	۱۵۳/۶	۰/۰	۴۴/۳	-۱۰۰/۰	۱۵۱/۲	۱۳۲/۸
قشم	۱۶۳/۰	۲۹/۴	---	۱۳۳/۶	۰/۰	۲۹/۴	-۱۰۰/۰	۱۱۵/۸	۱۴۵/۱
میناب	۲۲۷/۶	۴۵/۴	---	۱۸۲/۲	۰/۰	۴۵/۴	-۱۰۰/۰	۱۸۲/۵	۱۲۵/۹
هرمزگان	۱۶۲/۶	۳۴/۷	---	۱۲۷/۹	۰/۰	۳۴/۷	-۹۹/۹	۱۵۸/۷	۱۰۷/۱

بر اساس جدول شماره (۱) طی دی ماه ۱۴۰۰، در تمامی شهرستان‌های استان بارش ثبت و گزارش شده است. میانگین بارش در دی ماه امسال استان هرمزگان ۱۶۲/۶ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در دی ماه سال گذشته، ۰/۰ میلی‌متر و در بلند مدت ۳۴/۷ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش دی ماه امسال نسبت به سال گذشته ۱۶۲/۶ میلی‌متر و نسبت به بلند مدت ۱۲۷/۹ میلی‌متر افزایش داشته است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

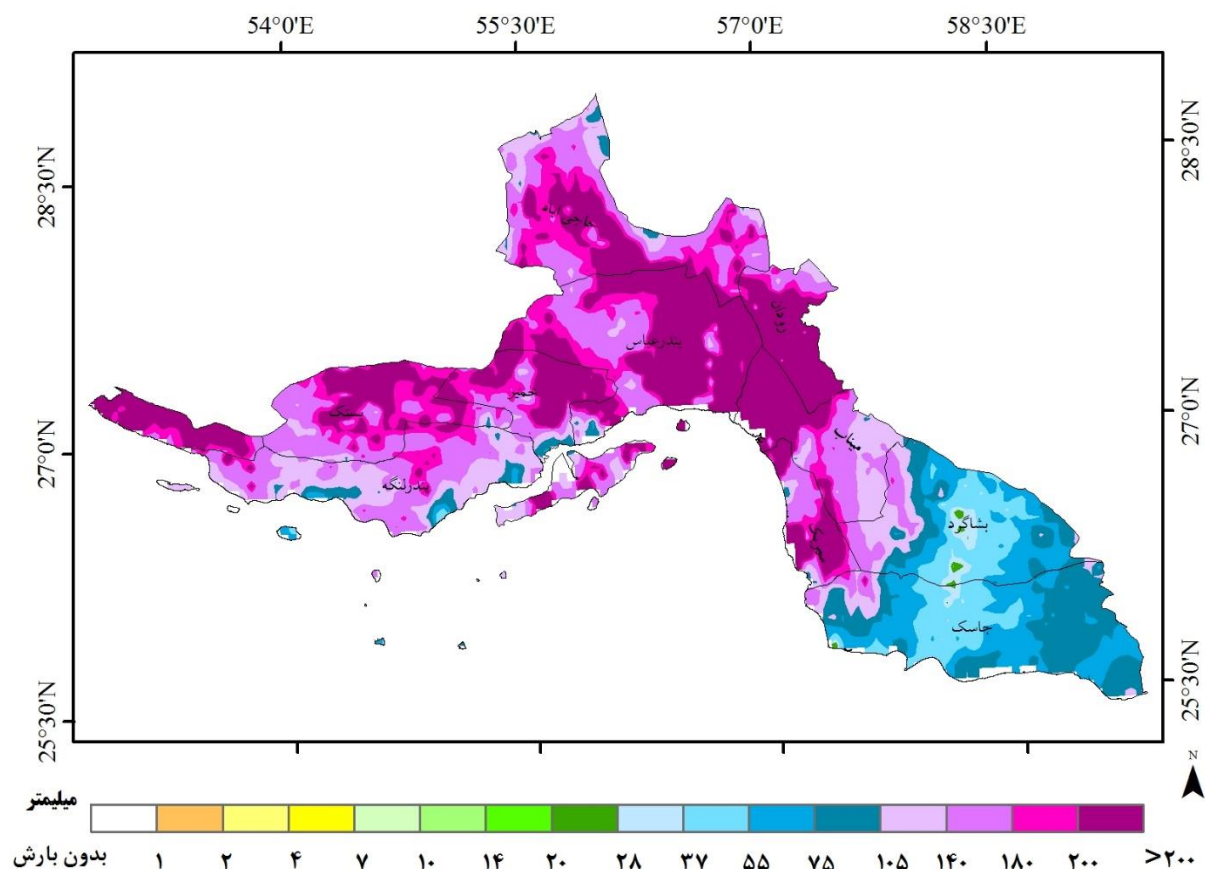


شکل شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۰

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 دی ۱۴۰۰
هرمزگان



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

مطابق شکل شماره (۲) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی دی ماه ۱۴۰۰ استان هرمزگان، در اکثر نقاط استان به جز نواحی جنوب شرقی آن بارش بالای ۱۰۰ میلی متر را مشاهده می‌کنیم. در تمامی شهرستان‌های استان به جز جاسک و بشاگرد بارش‌های بالای ۲۰۰ میلی متر قابل مشاهده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در دی ماه ۱۴۰۰

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

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

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تاریخ تهیه: ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای حداقل استان هرمزگان، در دی ماه ۱۴۰۰ برابر با ۱۲/۴ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین میانگین دمای حداکثر دی ماه استان ۲۱/۹ درجه سلسیوس بوده است و ۰/۲ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت افزایش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۰ برابر با ۱۷/۱ درجه سلسیوس بوده و ۰/۹ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۳۳/۶	۳۰/۷	۲۹/۸
رودان	میناب	میناب
۱۳۹۵/۱۰/۰۹	۱۳۹۹/۱۰/۲۴	۱۴۰۰/۱۰/۰۵

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در دی ماه ۱۴۰۰، متعلق به ایستگاه میناب و به میزان ۲۹/۸ درجه سلسیوس بوده و در بلند مدت نیز، حداکثر دمای بیشینه‌ی مطلق دی ماه به میزان ۳۳/۶ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه رودان در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۹ ثبت و گزارش شده است.

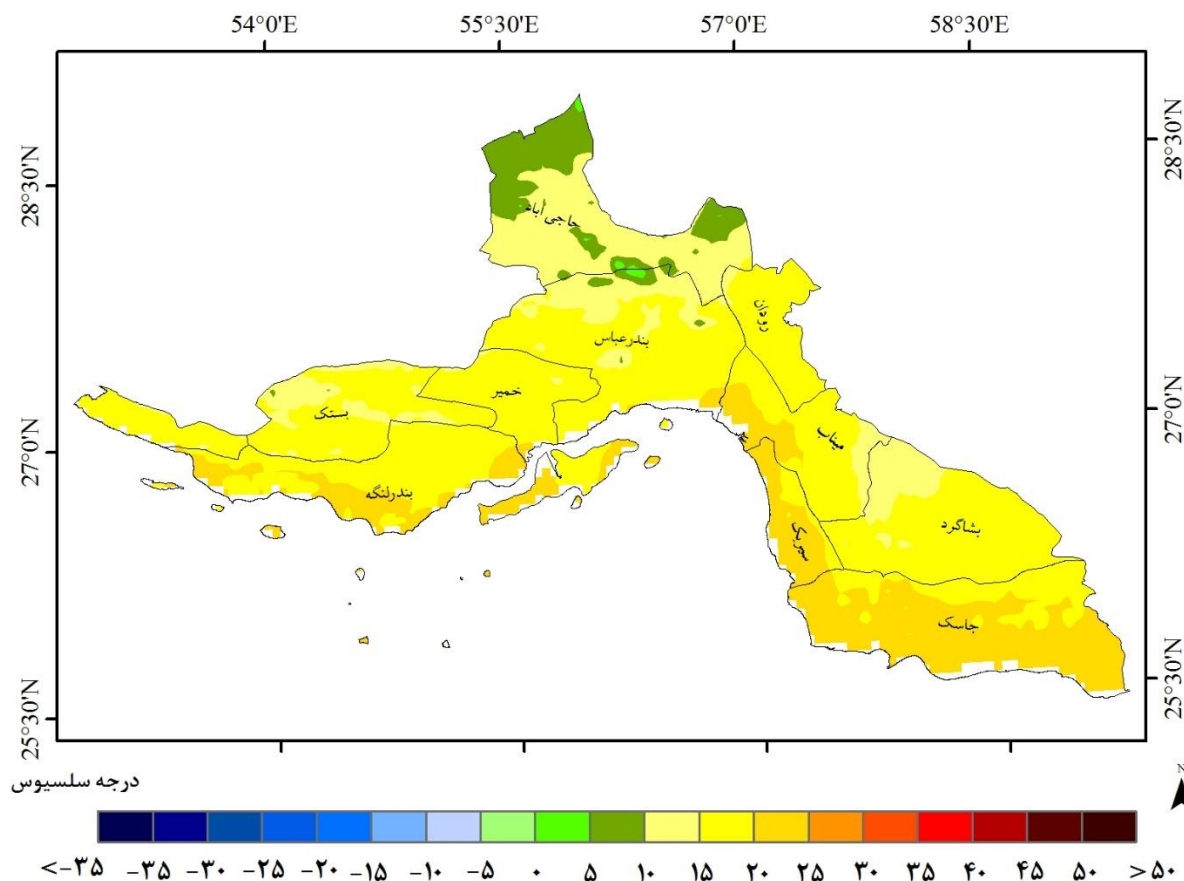
جدول شماره (۴): جدول دمای کمینه مطلق دی ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۳/۶	-۲/۲	۱/۲
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۳۹۲/۱۰/۱۰	۱۳۹۹/۱۰/۲۲	۱۴۰۰/۱۰/۱۸

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

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین دی ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

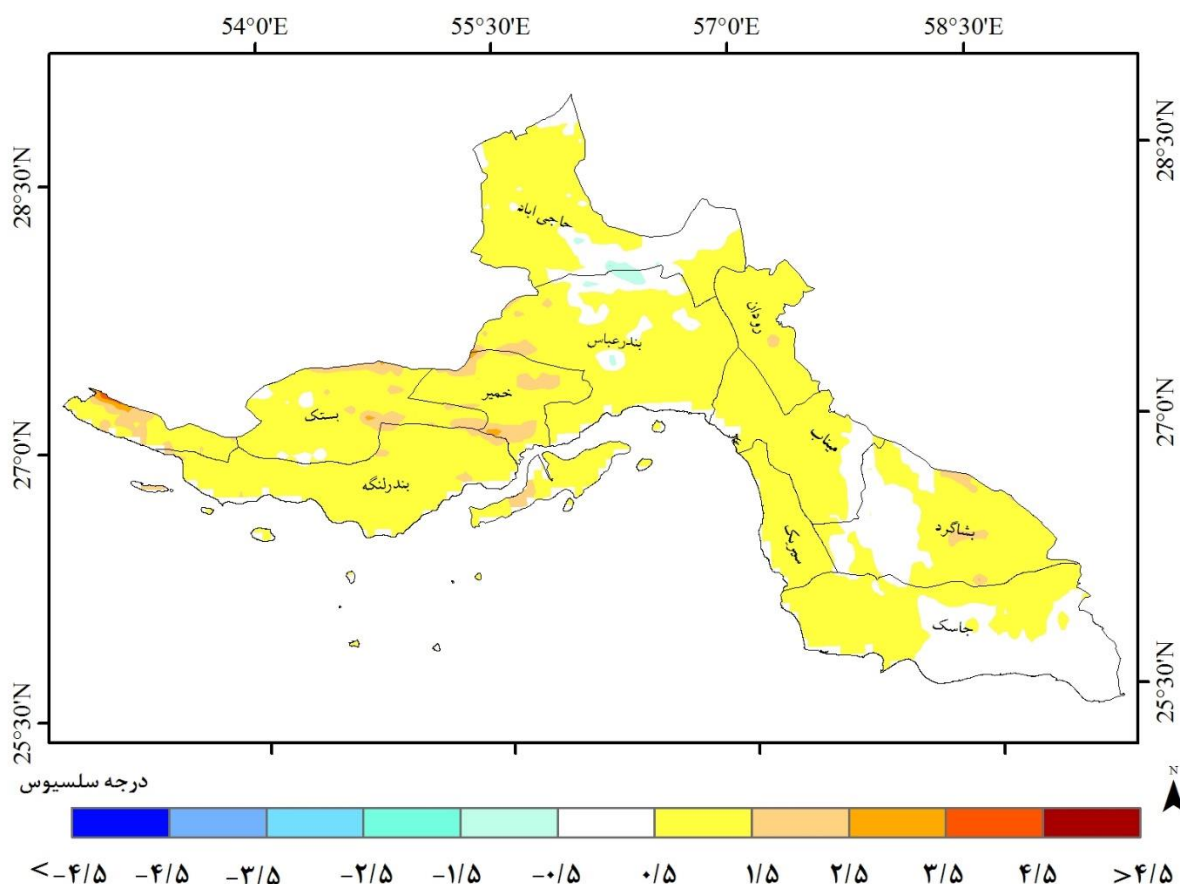


شکل شماره (۳): پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۰

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در دی ماه ۱۴۰۰، اکثر مناطق ساحلی استان محدوده میانگین دمای آن‌ها، ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است. فقط مناطق شالی استان دمای میانگین کمتر از ۱۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

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



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

مطابق با شکل شماره (۴)، کل استان به جز مناطق بسیار محدودی از مرکز و شمال آن، در دی ماه ۱۴۰۰ دارای میانگین دمایی بیشتر از بلند مدت خود می‌باشد به طوری که در اکثر مناطق استان اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده‌ای بین ۰/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس قابل مشاهده است.

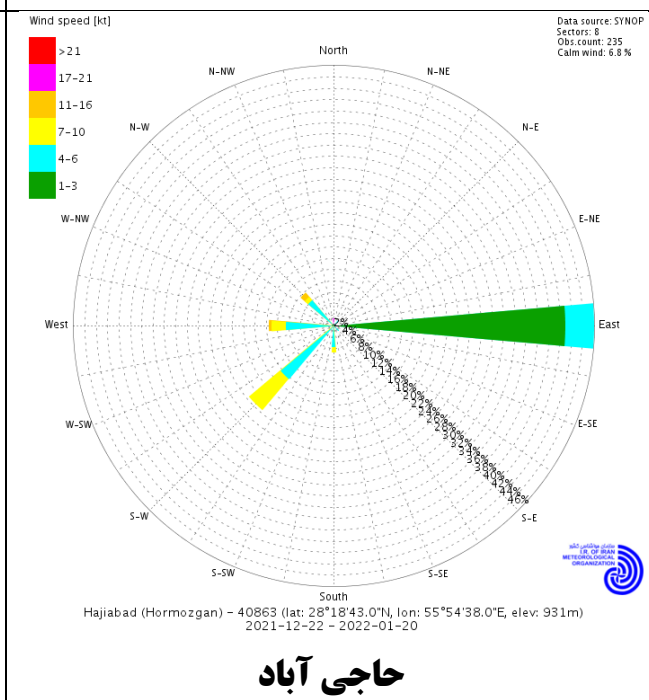
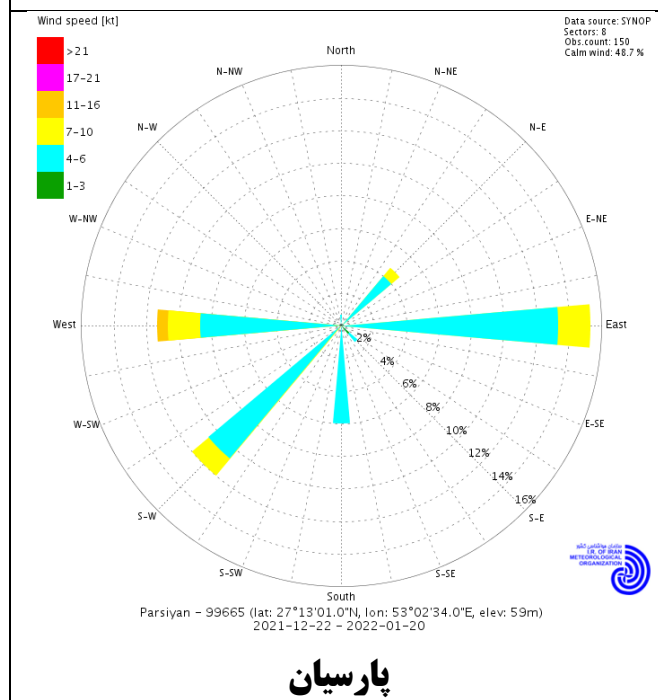
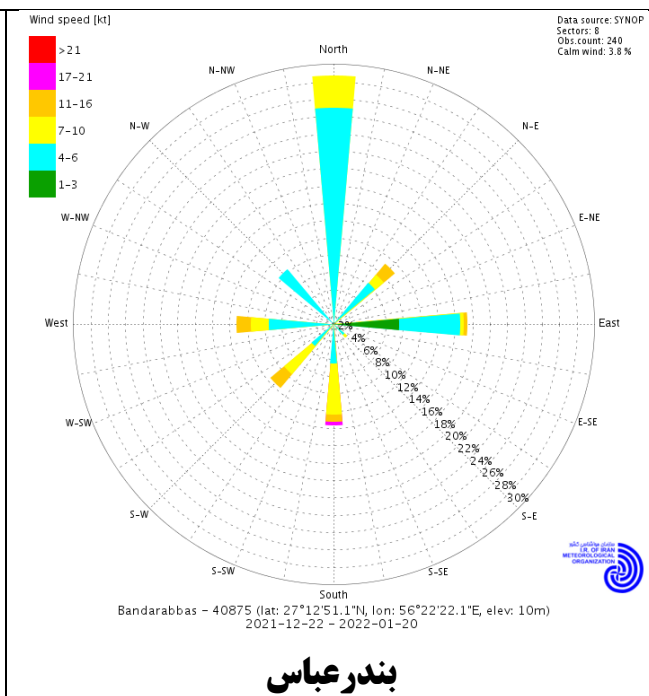
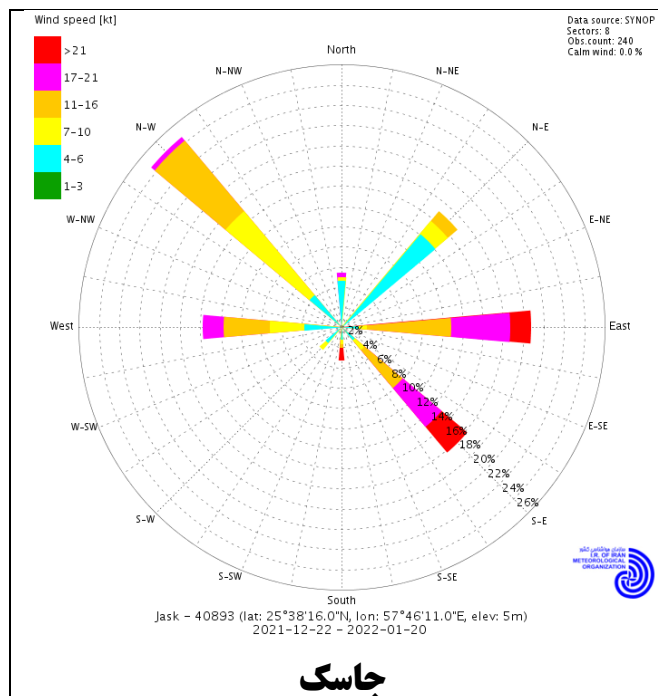
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی دی ماه ۱۴۰۰

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

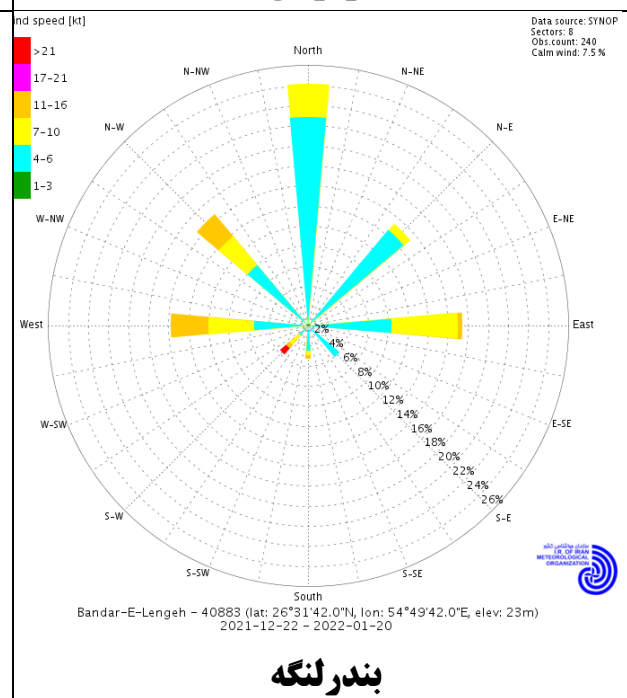
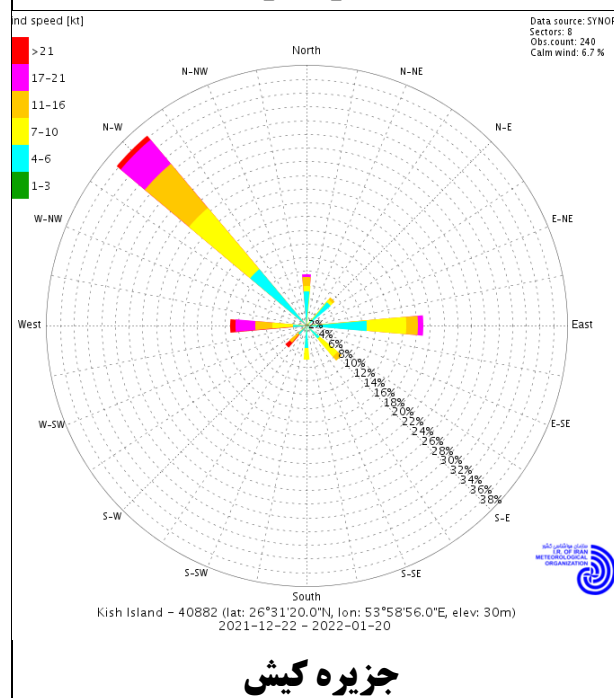
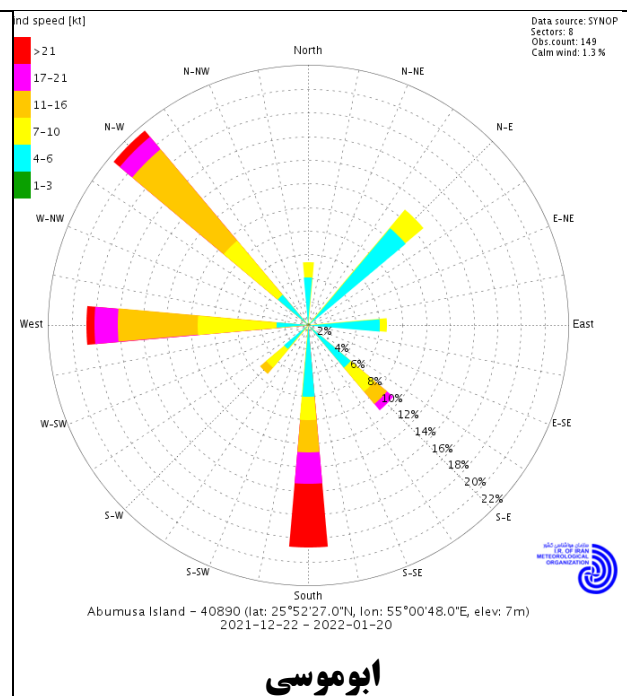
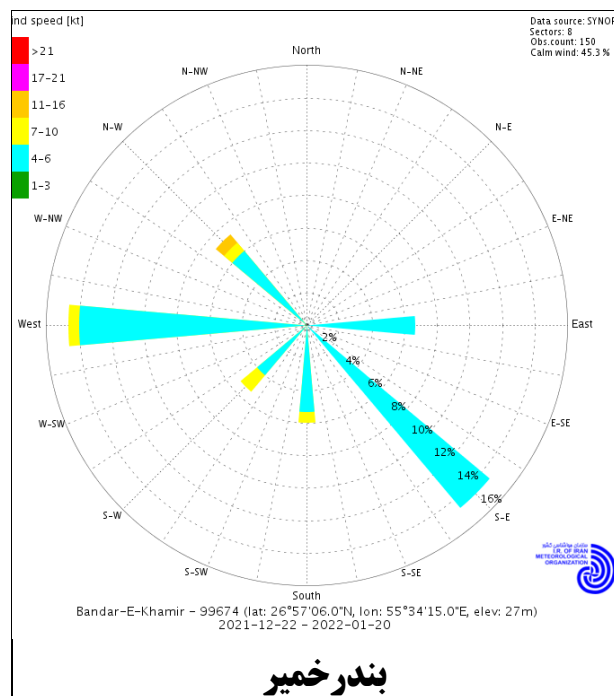
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	شمالی	۲۹	۱۸۰	۱۱
جاسک	شمال غربی	۲۴	۱۵۰	۱۷
حاجی آباد	شرقی	۴۶	۳۴۰	۱۷
پارسیان	شرقی	۱۵	۲۳۰	۱۲
ابوموسی	شمال غربی	۲۱	۳۵۰	۴۰
بندر خمیر	جنوب غربی	۱۵	۲۲۰	۷
بندر لنگه	شمالی	۲۴	۲۲۰	۱۳
کیش	شمال غربی	۳۶	۳۰۰	۱۵
لاوان	شمال غربی	۳۶	-	-
میناب	جنوب شرقی	۱۲	۲۸۰	۱۴
قشم فرودگاهی	غربی	۱۴	۲۶۰	۱۶
سردشت-بشاگرد	غربی	۱۱	-	-
رودان	جنوب غربی	۲۰	۲۶۰	۲۶
قشم ساحلی	شمال شرقی	۱۹	۱۸۰	۱۰
سیری	غربی	۲۶	۱۸۰	۱۱
بستک	جنوب غربی	۱۱	-	-

مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در دی 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 دی ماه سال جاری برابر با ۱۱ متر بر ثانیه و در جهت جنوب (۱۸۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک رودان حداکثر سرعت باد ۲۶ متر بر ثانیه و در جهت جنوب غربی (۲۶۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه جنوب غربی بوده و ۲۰ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه حاجی آباد و به میزان ۴۶ درصد می باشد.

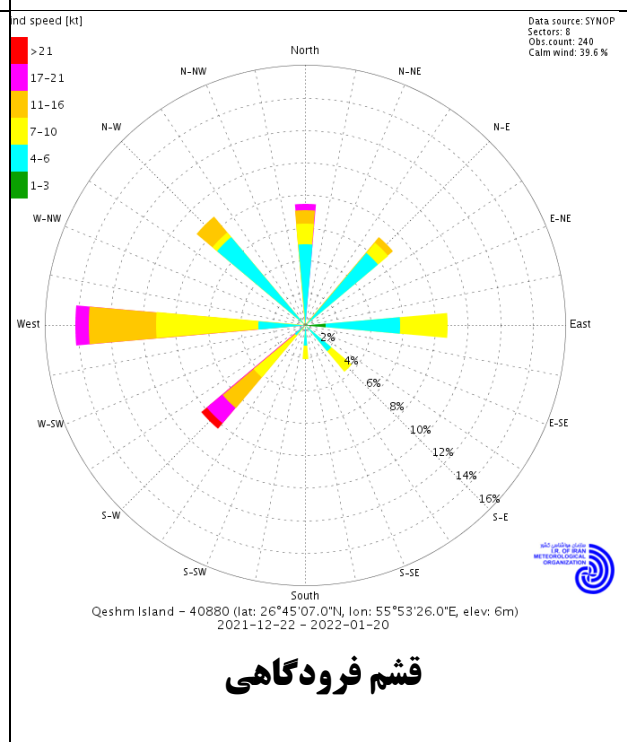
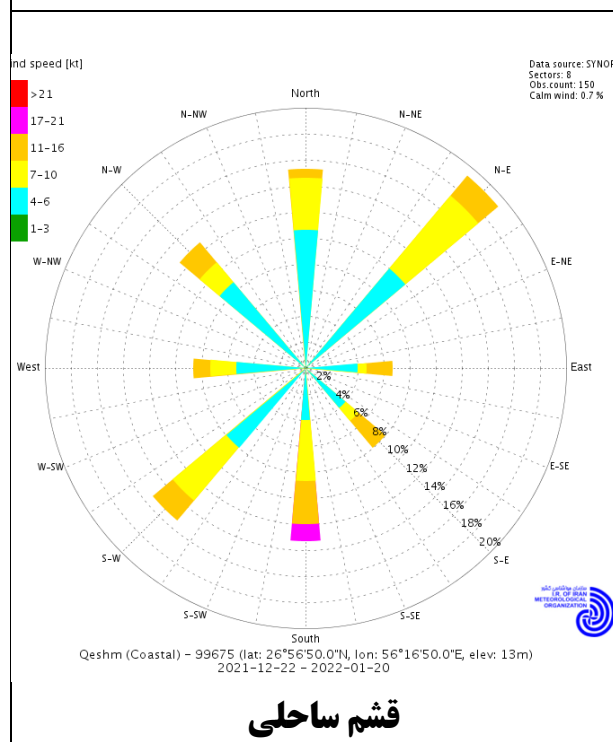
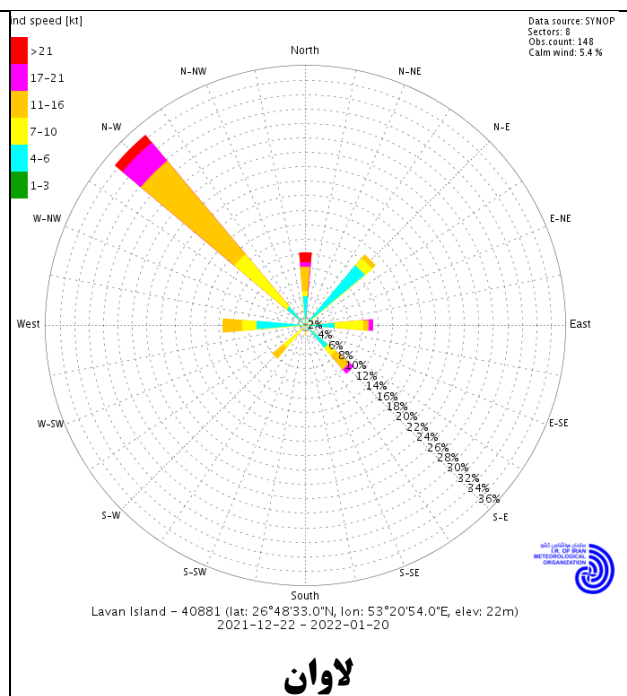
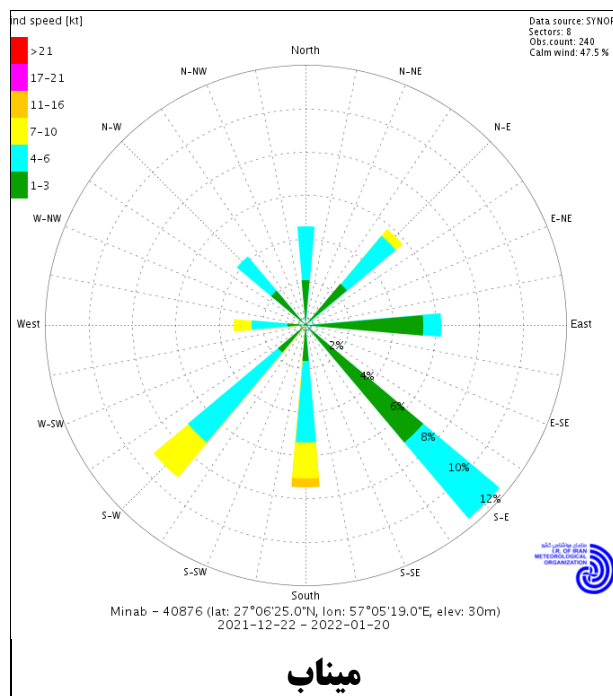
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



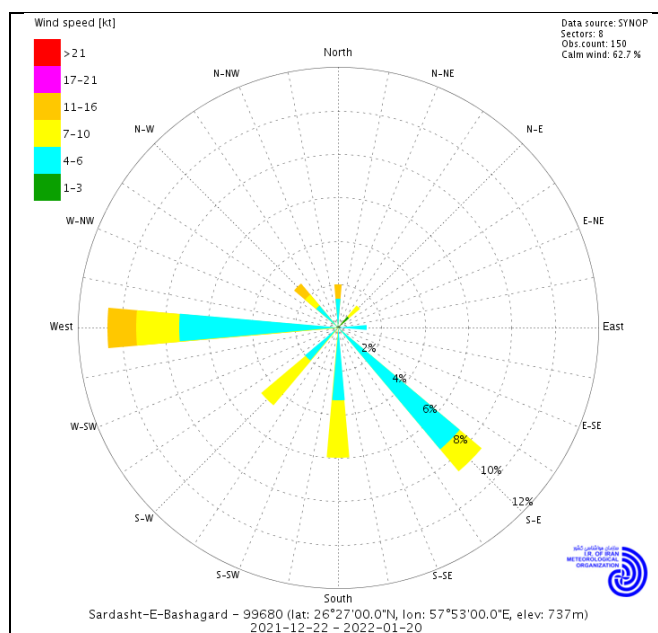
شکل شماره (۵): گلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در دی ماه ۱۴۰۰



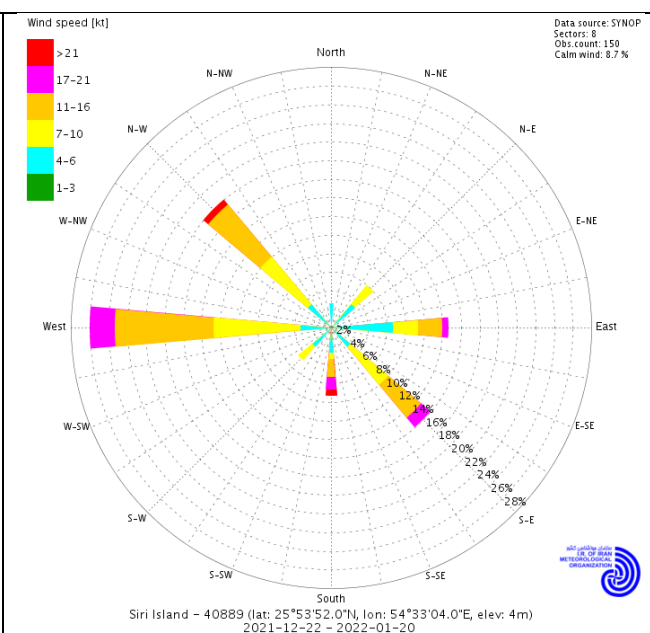
شکل شماره (۶): کلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در دی ماه ۱۴۰۰



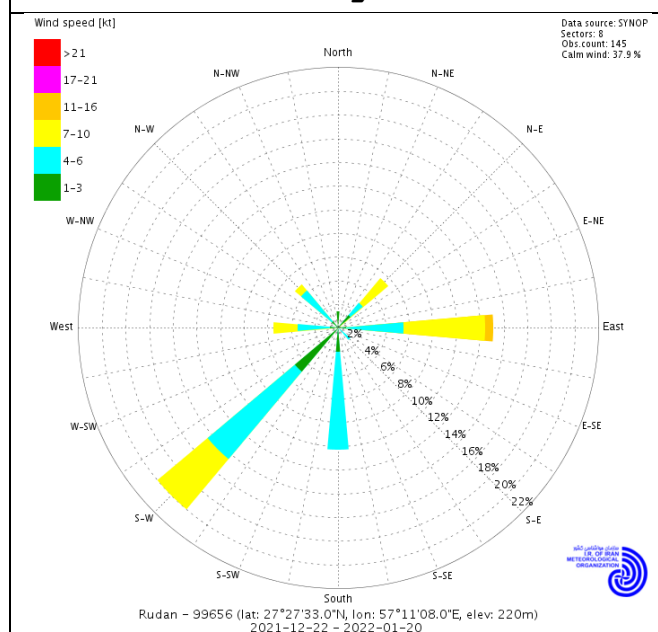
شکل شماره (۷): گلباد ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در دی ماه ۱۴۰۰



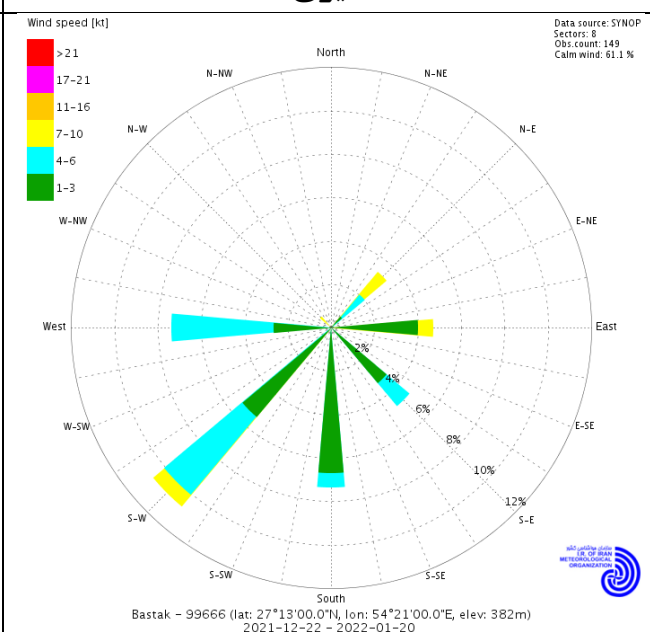
سردشت



سیری



رودان

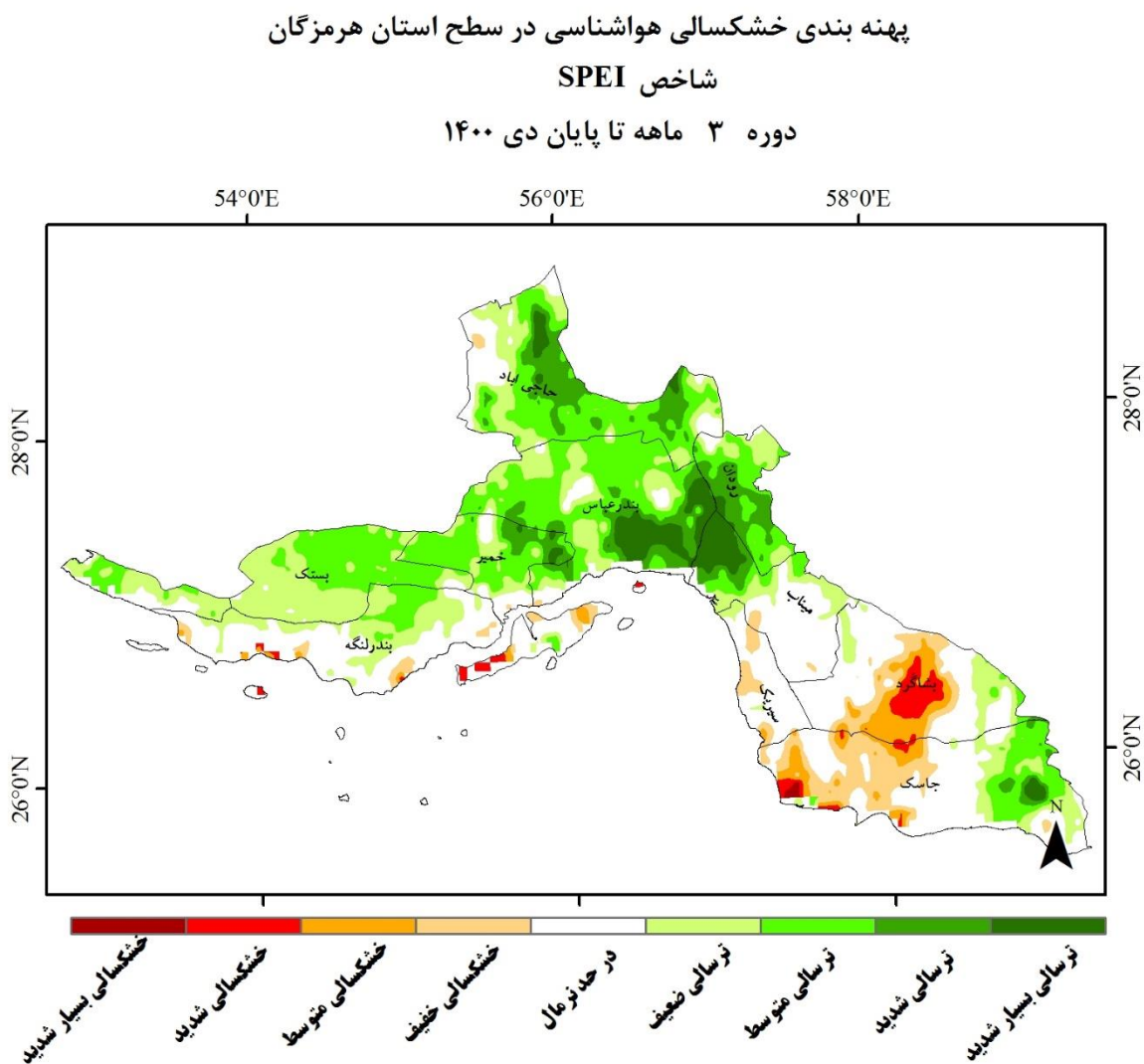


بستک

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در دی ماه ۱۴۰۰

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



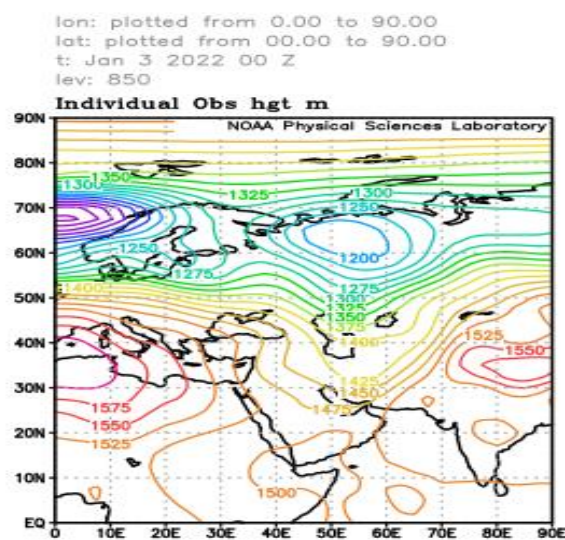
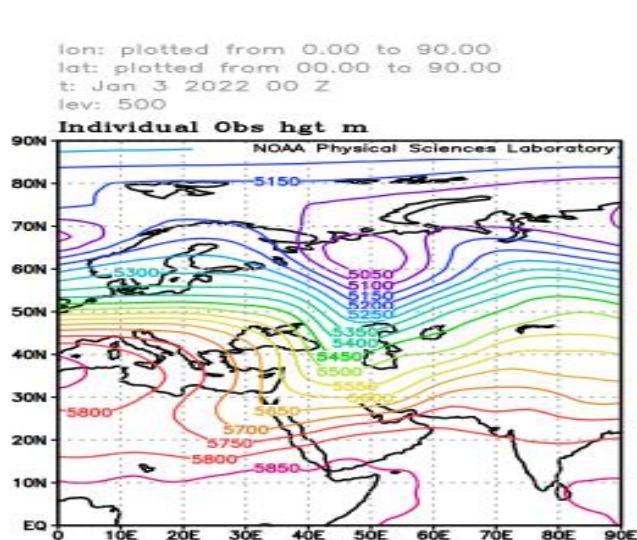
شکل شماره (۹): پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

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

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در دی ۱۴۰۰

دوازدهم تا چهاردهم دی ماه : تاثیر سامانه بسیار قدرتمند سودانی و سیلاب در اکثر نقاط استان

طی روزهای ۱۲ تا ۱۴ دی ماه با شکل گیری یک سامانه قدرتمند دینامیکی و غنی از رطوبت، یکی از ناب ترین الگوهای بارش در جنوب کشور شکل گرفت و سبب سیلاب در سراسر استان هرمزگان شد. طی این مدت رگبارهای شدید همراه با آبگرفتگی گسترده معابر به وقوع پیوست. شدت بارش این سامانه در سراسر استان قابل ملاحظه و منجر به آبگیری کامل سد های استان بویژه در شرق استان شد. الگوی سینوپتیکی این سامانه در تمامی سطوح جوی در جنوب کشور ایده ال بوده است به طوری که در سطح زمین کم فشار بسیار مناسب، در سطوح میانی جو رطوبت بسیار غنی و در سطوح میایی جو کم فشار دینامیکی کشیده شده تا شمال دریای سرخ سبب ایجاد بارشهای سراسری و قابل توجه در جنوب کشور و استان هرمزگان شد. وزش بادهای شدید جنوب شرقی در مناطق دریایی استان سبب تغذیه رطوبتی مناسب این سامانه شد. ضمن اینکه جت تراز فوقانی جو یکی دیگر از عوامل تقویت کننده بارش های این سامانه بود. طی روز یکشنبه ۱۲ دی ۱۴۰۰ بارش ها ابتدا بطور پیوسته و مداوم با جبهه گرم همراه بود، از اواخر یکشنبه ۱۲ دی تا ظهر دوشنبه ۱۳ دی با فعالیت شاخه جبهه سرد این سامانه بارش ها بصورت رگباری و قابل ملاحظه و سنگین به وقوع پیوست.

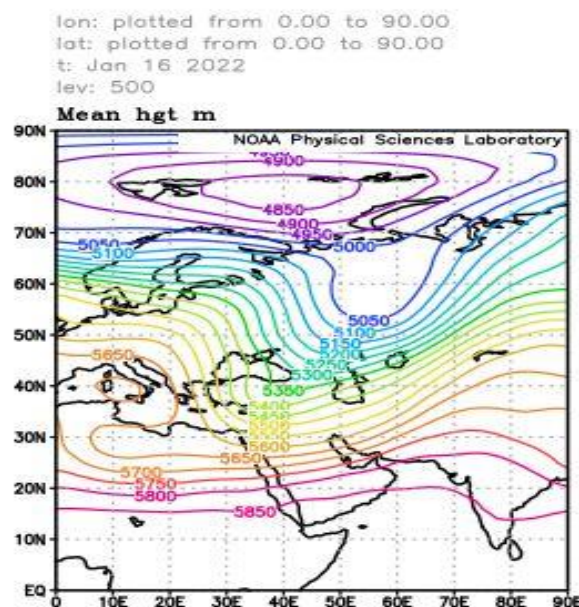
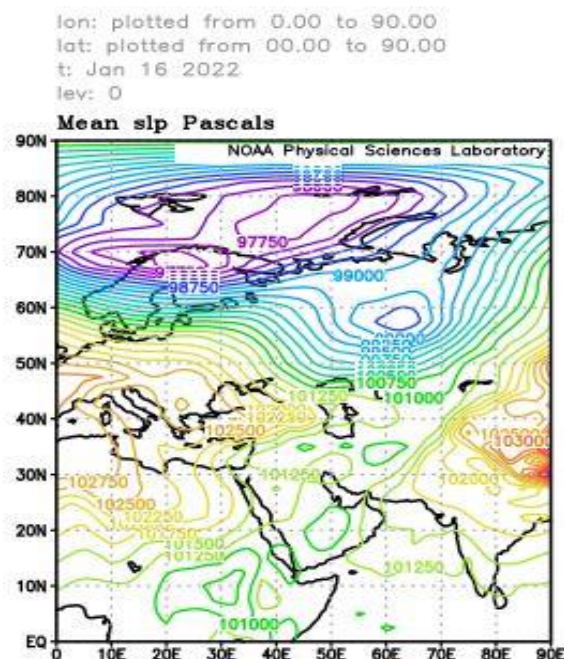


شکل (۱۰) نقشه کنتوری تراز ۸۵۰ میلی باری روز ۱۴۰۰/۱۰/۱۲ شکل (۱۱) نقشه کنتوری تراز ۵۰۰ میلی باری روز ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

نقشه های بالا تایید کننده دینامیکی بودن سامانه بارشی می باشد و نشان می دهد کم فشار سطح زمین با کم ارتفاع سطوح بالا همخوانی بسیار دقیقی داشته است و استان هرمزگان در شرق کم ارتفاع دینامیکی قرار گرفته است.

بیست ششم تا بیست و هشتم دی ماه: تاثیر سامانه تلفیقی (سودانی و مدیترانه ای) و سیلاب در شرق استان

طی روزهای ۲۵ تا ۲۸ دی ماه با شکل گیری الگوی ناب بارشی ناشی از تلفیق دو سامانه جنوبی و مدیترانه‌ای در سراسر استان بارش‌های شدید و قابل ملاحظه همراه با سیلاب به وقوع پیوست.



شکل (۱۳) نقشه فشاری سطح زمین روز ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

شکل (۱۲) نقشه کنتوری تراز ۵۰۰ میلی باری روز ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

مطابق نقشه‌های بالا، سامانه بارشی دوم نیز الگوی بارشی بسیار مناسبی در جنوب کشور و استان هرمزگان داشته است و سبب بارش سراسری در استان شد. این سامانه تلفیقی از سامانه جنوبی و سامانه مدیترانه‌ای بوده است. در سطح زمین کم فشار مستقر در جنوب کشور با همراهی بادهای نسبتاً شدید جنوب شرقی در مناطق دریایی سبب تغذیه رطوبتی مناسب این سامانه شد و در تراز میانی جو نیز با کشیده شدن کم ارتفاع فوق از مدیترانه تا شمال دریای سرخ و گسیل امواج ناپایدار آن به جنوب ایران، زبانه‌های کنتوری ۵۷۵ دکامتری آن استان هرمزگان را تحت تاثیر قرار داد و مطابق سامانه قبل بیشترین بارش در مناطق شرقی استان به وقوع پیوست.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی دی ۱۴۰۰

در مجموع طی این ماه ۱۴ هشدار جوی و دریایی و کشاورزی صادر شد که مهمترین آن هشدار جوی و دریایی (سطح قرمز و نارنجی) مربوط به فعالیت سامانه قدرتمند بارشی بوده است.

سیلاب و تخلیه اضطراری چندین روستا در نقاطی از استان (۱۲ تا ۱۴ دی ماه)

توقف و اختلال در رفت و آمد از بنادر هرمزگان (۱۲ تا ۱۴ دی)

بسته شدن چندین راه روستایی در هرمزگان (۱۲ تا ۱۴ دی ماه)

به گل نشستن کشتی کانتینر در بندرعباس در اثر طوفان شدید (۱۲ دی)

قطعی کامل خطوط تلفن در رودان در اثر سیلاب شدید (۱۳ دی)

قطعی آب و برق در اثر سیلاب شدید در نقاطی از استان (۱۲ تا ۱۴ دی)

توقف رفت و آمد از همه بنادر هرمزگان (۲۸ دی)

آب گرفتگی منازل مسکونی در مناطق شرقی (۲۸ دی)

خسارت به محصولات کشاورزی (۲۶ تا ۲۸ دی ماه)

بسته شدن مسیر بندرچارک به بندرلنگه با طغیان رودخانه در آبنمای چارک (۲۹ دی)

بسته شدن چندین راه روستایی و چند راه اصلی و فرعی در میناب، رودان و بشاگرد (۲۶ تا ۲۸ دی ماه)

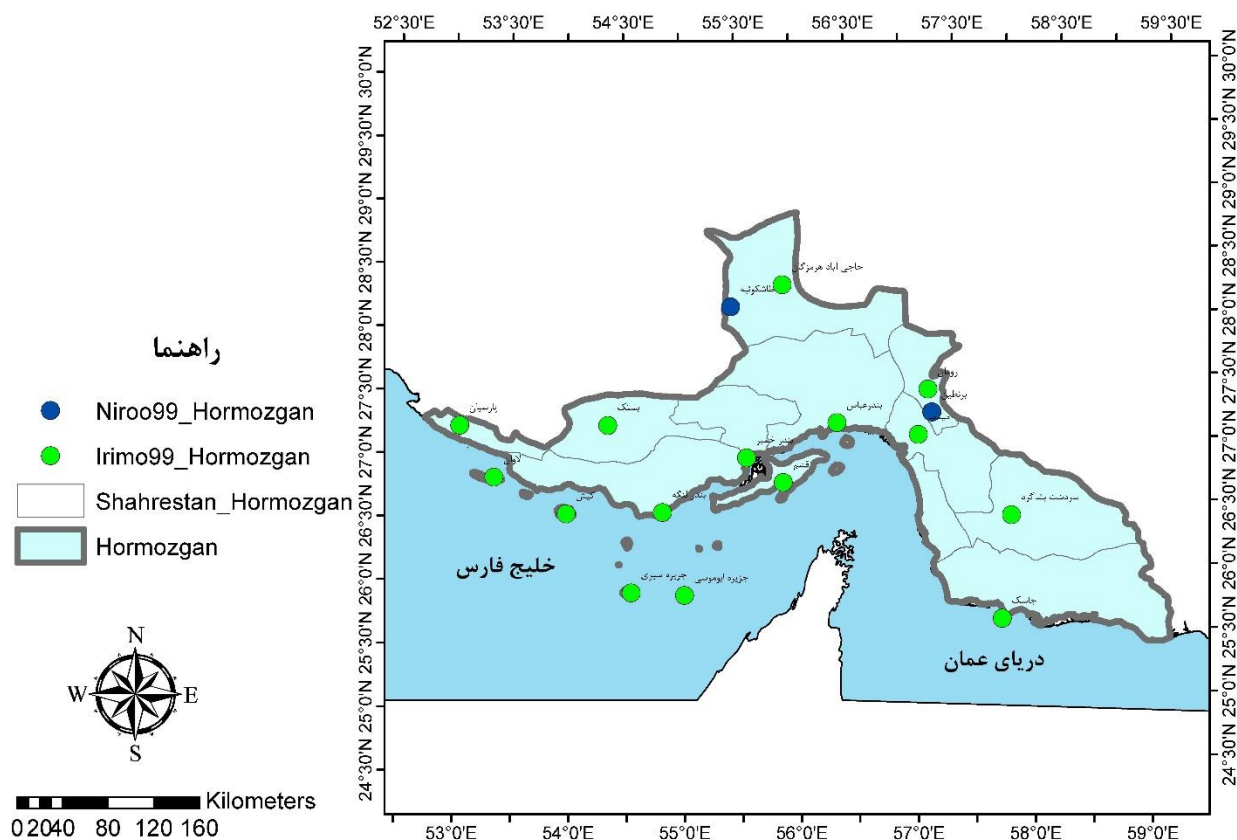
بارش شدید و سیلاب قطع برق و آب در بندرعباس، سیریک، پارسیان، میناب و رودان (۲۶ تا ۲۸ دی ماه)

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی 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.

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

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 $C_0=2/515517$ ، $C_1=0/802853$ ، $C_2=0/010328$ ، $d_1=1/432788$ ، $d_2=0/189269$ 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 : خانم‌ها 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)