

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



آنچه در این شماره می‌خوانید:

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

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد که طی فروردین ماه ۱۴۰۱، در ایستگاه‌های هواشناسی استان بارش ثبت و گزارش نشده است. بارش دریافتی کل استان نسبت به بلند مدت از کاهش ۱۰۰٪ درصدی برخوردار بوده است. همچنین در فروردین ماه سال جاری دمای میانگین کلیه ایستگاه‌های استان از دمای نرمال مربوطه بیشتر و در کل مناطق استان، اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده ای بین ۰/۵ تا ۴/۵ درجه سلسیوس مشاهده شده است. بررسی خشکسالی‌های کوتاه مدت با استفاده از شاخص SPEI سه ماهه تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۱، حاکی از وجود خشکسالی‌های شدید تا بسیار شدید در اکثر نقاط استان می‌باشد. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به قشم فرودگاهی و به میزان ۵۵ درصد می‌باشد، همچنین در این ماه حداکثر سرعت باد ثبت شده برابر با ۱۴ 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 فروردین ماه ۱۴۰۱ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

خلاصه‌ای از تحلیل سینوپتیکی فروردین ماه استان هرمزگان

پدیده شاخص فروردین ماه استان هرمزگان وزش باد نسبتاً شدید و موج بودن دریا بوده است. طی این ماه به تناوب با گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو از مناطق دریایی، تندبادهای شدید شمال غربی سبب بروز گرد و غبار در مناطق ساحلی و موج شدن دریا در جزایر خلیج فارس، تنگه ی هرمز و دریای عمان شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۱

به طور کلی در فروردین ماه ۷ هشدار جوی و دریایی در سطح نارنجی و زرد صادر شد که ۴ هشدار دریایی و ۳ هشدار جوی بوده است.

خلاصه ای از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی فروردین ماه ۱۴۰۱

در فروردین ماه امسال فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طبق روال قبل 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.

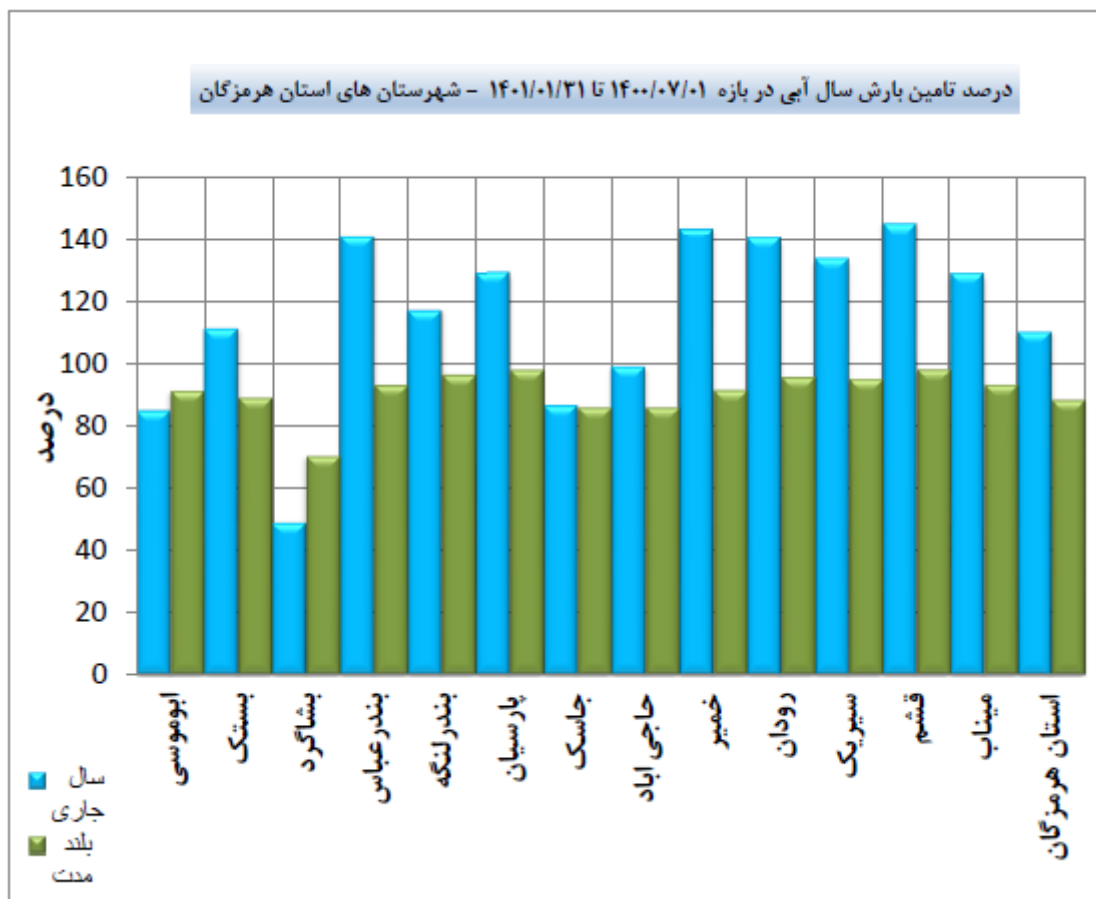
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در فروردین ماه ۱۴۰۱

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

اطلاعات بارش - فروردین ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری				سال آبی گذشته				سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)
ابوموسی	۰/۰	۱۵/۴	-۱۰۰/۰	-۱۵/۴	۰/۰	۱۵/۴	-۱۰۰/۰	-۱۵/۴	۱۱۹/۴
بستک	۰/۰	۱۷/۸	-۱۰۰/۰	-۱۷/۸	۰/۰	۱۷/۸	-۱۰۰/۰	-۱۷/۸	۱۱۱/۴
بشاگرد	۰/۰	۱۴/۵	-۱۰۰/۰	-۱۴/۵	۰/۵	۱۴/۵	-۹۶/۴	-۱۳/۹	۱۸۴/۹
بندرعباس	۰/۰	۱۸/۱	-۱۰۰/۰	-۱۸/۱	۰/۰	۱۸/۱	-۱۰۰/۰	-۱۸/۱	۱۷۵/۴
بندر لنگه	۰/۰	۱۲/۲	-۱۰۰/۰	-۱۲/۲	۰/۰	۱۲/۲	-۱۰۰/۰	-۱۲/۲	۱۲۳/۴
پارسیان	۰/۰	۱۷/۴	-۱۰۰/۰	-۱۷/۴	۰/۰	۱۷/۴	-۱۰۰/۰	-۱۷/۴	۱۸۶/۹
جاسک	۰/۰	۸/۵	-۱۰۰/۰	-۸/۵	۰/۱	۸/۵	-۹۹/۴	-۸/۵	۹۶/۶
حاجی آباد	۰/۰	۲۴/۵	-۱۰۰/۰	-۲۴/۵	۰/۱	۲۴/۵	-۹۹/۷	-۲۴/۴	۱۹۳/۹
خمیر	۰/۰	۱۶/۴	-۱۰۰/۰	-۱۶/۴	۰/۰	۱۶/۴	-۹۹/۸	-۱۶/۳	۱۴۲/۶
رودان	۰/۰	۱۸/۱	-۱۰۰/۰	-۱۸/۱	۰/۰	۱۸/۱	-۹۹/۹	-۱۸/۱	۲۰۱/۶
سیریک	۰/۰	۱۰/۲	-۱۰۰/۰	-۱۰/۲	۰/۰	۱۰/۲	-۱۰۰/۰	-۱۰/۲	۱۵۱/۲
قشم	۰/۰	۱۷/۱	-۱۰۰/۰	-۱۷/۱	۰/۰	۱۷/۱	-۱۰۰/۰	-۱۷/۱	۱۱۵/۸
میناب	۰/۰	۱۴/۸	-۱۰۰/۰	-۱۴/۸	۰/۰	۱۴/۸	-۱۰۰/۰	-۱۴/۸	۱۸۲/۵
هرمزگان	۰/۰	۱۵/۷	-۱۰۰/۰	-۱۵/۷	۰/۱	۱۵/۷	-۹۹/۵	-۱۵/۷	۱۵۸/۷

بر اساس جدول شماره (۱) طی فروردین ماه ۱۴۰۱، در ایستگاه‌های هواشناسی استان بارش ثبت و گزارش نشده است. میانگین بارش فرودین ماه در استان ۰/۰ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در فروردین ماه سال گذشته، ۰/۱ میلی‌متر و در بلند مدت ۱۵/۷ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش فروردین ماه امسال نسبت به سال گذشته ۰/۱ میلیمتر کاهش داشته و نسبت به بلند مدت از کاهش ۱۰۰/۰ درصدی برخوردار بوده است.

✓ درصد تأمین بارش سال آبی استان



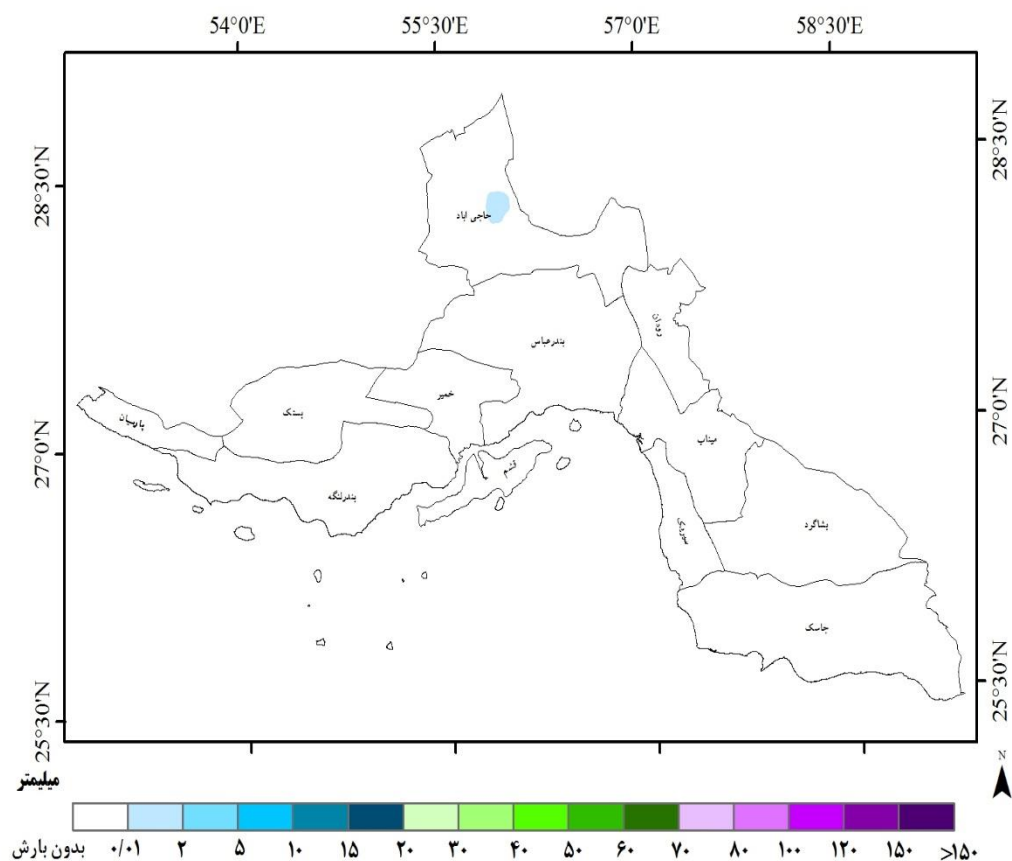
شکل شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱

بر اساس آمار بلند مدت استان که در شکل شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش فروردین ماه استان هرمزگان، بیش از صد درصد از بارش کل سال آبی است (ستون آبی رنگ انتهای نمودار مربوط به بارش فروردین ماه کل استان می باشد) این در حالی است که درصد تأمین بارش سال آبی فروردین ماه (بلند مدت) حدود ۸۰ درصد است. (ستون سبز رنگ انتهای نمودار مربوط به بارش بلند مدت کل استان می باشد)

✓ پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی فروردین ۱۴۰۱

هرمزگان



شکل شماره (۲): پهنه‌بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱

مطابق شکل شماره (۲) نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی فروردین ماه ۱۴۰۱ استان هرمزگان، ملاحظه می‌شود که به غیر از مناطق ای از حاجی آباد، سایر نقاط استان سهمی از بارش نداشته‌اند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در فروردین ماه ۱۴۰۱

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در فروردین ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای گزیده			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
ایروسی	۲۲/۲	۲۲/۰	-۰/۲	۲۹/۷	۲۸/۵	۱/۲	۲۶/۰	۲۵/۲	-۰/۷
پستک	۱۵/۳	۱۵/۶	-۰/۳	۳۱/۵	۲۷/۶	۳/۹	۲۲/۳	۲۱/۶	۱/۸
پشتاگرد	۱۹/۱	۱۷/۰	۲/۰	۳۲/۳	۲۷/۸	۵/۶	۲۶/۲	۲۲/۳	۳/۸
بندرعباس	۱۷/۵	۱۷/۰	-۰/۵	۳۱/۳	۲۸/۶	۲/۷	۲۳/۳	۲۲/۸	۱/۶
بندر لنگه	۱۹/۲	۱۹/۱	-۰/۰	۳۲/۰	۲۹/۳	۲/۷	۲۵/۶	۲۳/۲	۲/۴
پارسیان	۱۷/۰	۱۶/۸	-۰/۱	۳۳/۰	۲۹/۹	۳/۱	۲۵/۰	۲۳/۳	۱/۶
جاسک	۲۱/۸	۲۱/۵	-۰/۳	۳۲/۳	۳۰/۷	۲/۶	۲۷/۵	۲۶/۱	۱/۴
حاجی آباد	۱۱/۳	۱۱/۱	-۰/۲	۲۸/۸	۲۵/۰	۳/۸	۲۰/۰	۱۸/۰	۲/۰
خیر	۱۸/۶	۱۷/۹	-۰/۶	۳۲/۳	۲۹/۰	۳/۳	۲۵/۵	۲۳/۵	۲/۰
رودان	۱۹/۲	۱۷/۸	۱/۴	۳۳/۷	۳۰/۷	۳/۰	۲۶/۹	۲۳/۳	۳/۷
سیریک	۲۰/۸	۲۰/۵	-۰/۳	۳۳/۳	۳۱/۵	۲/۸	۲۷/۶	۲۶/۰	۱/۵
قشم	۲۰/۹	۲۰/۳	-۰/۵	۳۱/۶	۲۹/۸	۱/۷	۲۶/۲	۲۵/۱	۱/۱
میناب	۱۹/۲	۱۸/۶	-۰/۷	۳۳/۳	۳۰/۷	۳/۶	۲۶/۸	۲۳/۶	۳/۱
هرمزگان	۱۸/۰	۱۷/۳	-۰/۵	۳۲/۲	۲۸/۸	۳/۴	۲۵/۱	۲۳/۱	۲/۰

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای حداقل استان هرمزگان، در فروردین ماه ۱۴۰۱ برابر با ۱۸/۰ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین میانگین دمای حداکثر فروردین ماه استان ۳۲/۲ درجه سلسیوس بوده است و ۳/۴ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت افزایش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱ برابر با ۲۵/۱ درجه سلسیوس بوده و ۲/۰ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است.

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۳/۴	۴۰/۸	۴۳/۳
میناب	بستک	پارسیان
۱۳۷۹/۰۱/۲۷	۱۴۰۰/۰۱/۱۳	۱۴۰۱/۰۱/۱

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در فروردین ماه ۱۴۰۱، متعلق به ایستگاه پارسیان و به میزان ۴۳/۳ درجه سلسیوس بوده و این در حالی است که در بلند مدت، رکورد دمای بیشینه ی مطلق فروردین ماه به میزان ۴۳/۴ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه میناب در تاریخ ۱۳۷۹/۰۱/۲۷، ثبت و گزارش شده است.

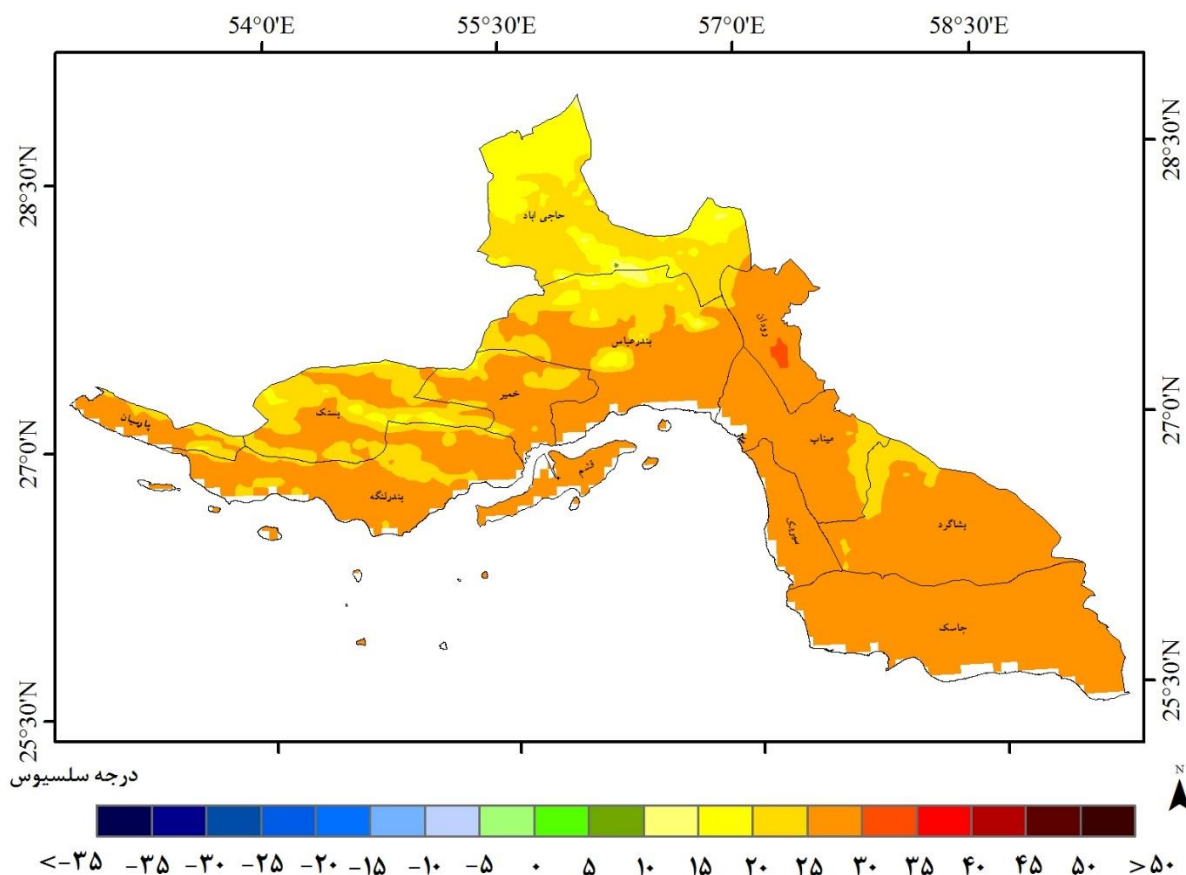
جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق فروردین ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۲/۰	۶/۶	۴/۹
بستک	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۳۹۱/۰۱/۰۵	۱۴۰۰/۰۱/۰۱	۱۴۰۱/۰۱/۰۸

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه ی مطلق در فروردین ماه ۱۴۰۱ و ۱۴۰۰ متعلق به ایستگاه حاجی آباد بوده است. در حالی که در بلند مدت دمای کمینه ی مطلق فروردین ماه استان مربوط به ایستگاه بستک به میزان ۲/۰ درجه سلسیوس و در تاریخ ۱۳۹۱/۰۱/۰۵، ثبت و گزارش شده است.

✓ پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین فروردین ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

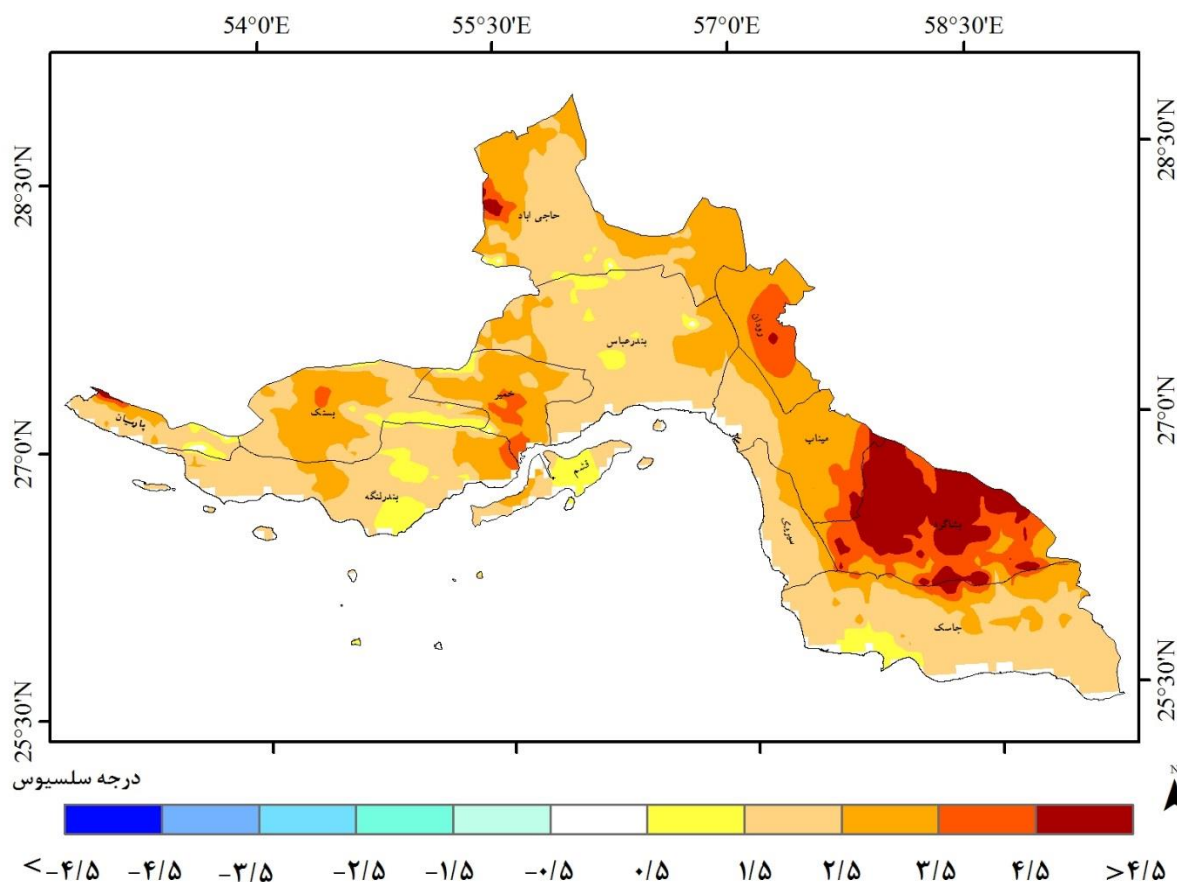


شکل شماره (۳): پهنه بندی میانگین دمای شهرستانهای استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در فروردین ماه ۱۴۰۱، اکثر مناطق استان محدوده دمایی بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده اند به غیر از مناطق شمالی استان که محدوده دمایی ۱۰ تا ۲۰ درجه را در فروردین ماه امسال داشته‌اند.

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

اختلاف دمای میانگین فروردین ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان



شکل شماره (۴): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۴)، کل استان در فروردین ماه ۱۴۰۱ دارای میانگین دمایی بیشتر از بلند مدت خود می باشد که در این مناطق، اختلاف دمایی مشاهده شده با بلند مدت در محدوده ای بین ۰/۵ تا ۴/۵ درجه سلسیوس مشاهده شده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۱

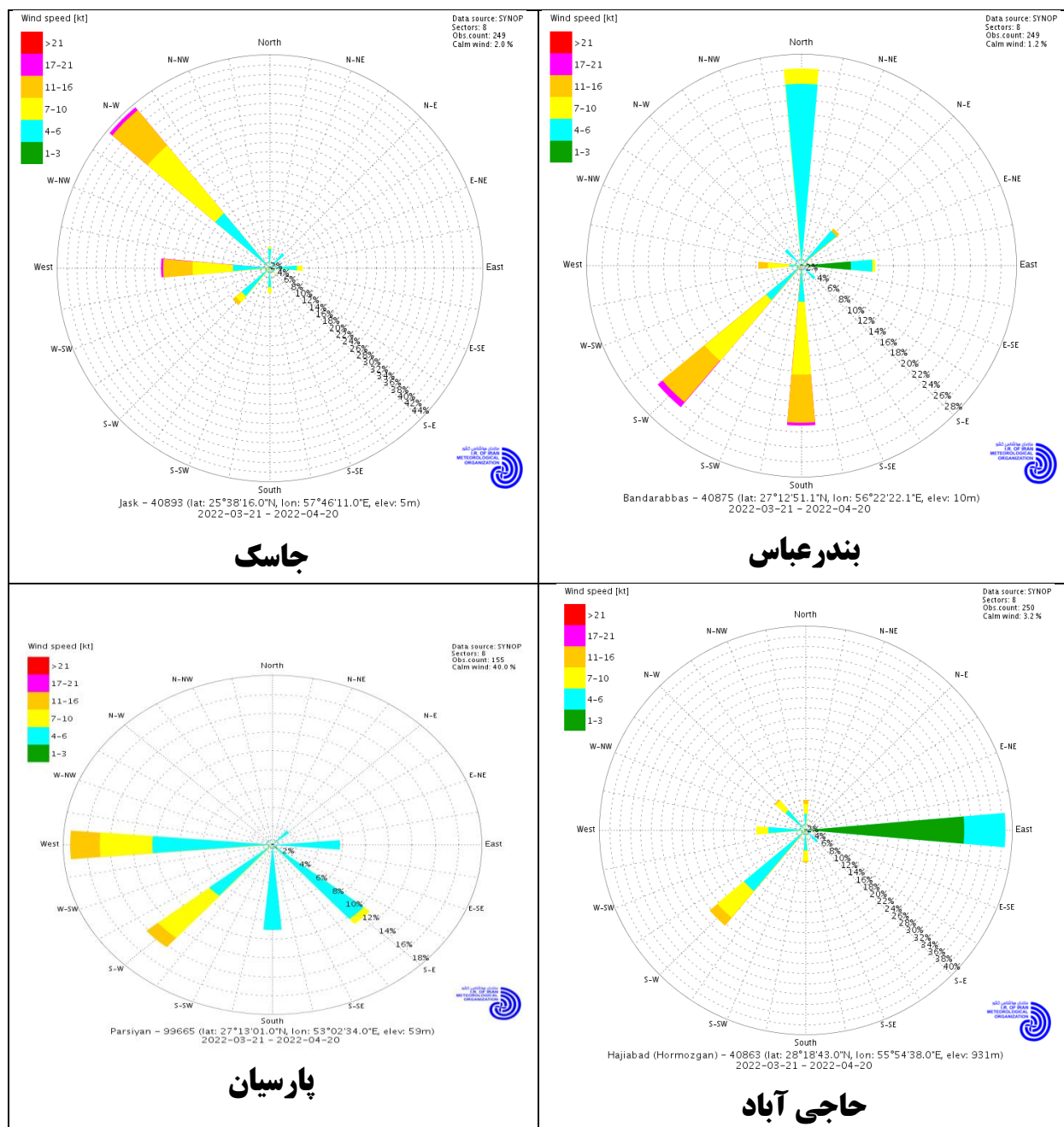
جدول شماره (۴) : جدول وضعیت سمت و سرعت باد فروردین ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	شمالی	۲۸	۲۲۰	۱۲
جاسک	شمال غربی	۴۳	۳۲۰	۱۰
حاجی آباد	شرقی	۳۹	۳۳۰	۱۴
پارسیان	غربی	۱۸	۲۴۰	۱۳
ابوموسی	غربی	۴۰	۲۸۰	۱۰
بندر خمیر	جنوب غربی	۲۱	۲۲۰	۷
بندر لنگه	غربی	۳۳	۲۶۰	۱۰
کیش	غربی	۴۵	۲۹۰	۱۳
لاوان	شمال غربی	۴۹	۲۹۰	۱۴
میناب	جنوبی	۲۱	۴۰	۱۳
قشم فرودگاهی	جنوب غربی	۵۵	۲۳۰	۱۴
سردشت-بشاگرد	غربی	۲۵	۲۷۰	۹
رودان	جنوب غربی	۳۵	۷۰	۸
قشم ساحلی	جنوب غربی	۳۰	۲۲۰	۱۰
سیری	جنوب غربی	۲۵	۳۰۰	۱۱
بستک	جنوبی	۲۱	۳۱۰	۶

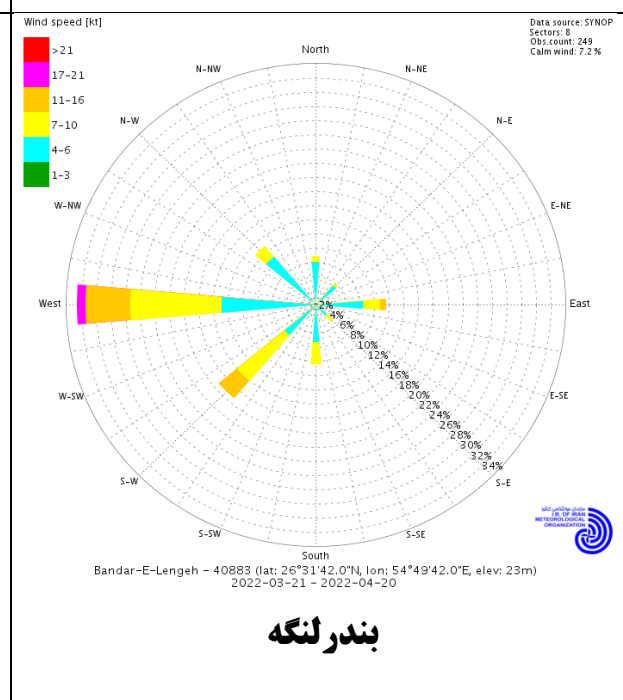
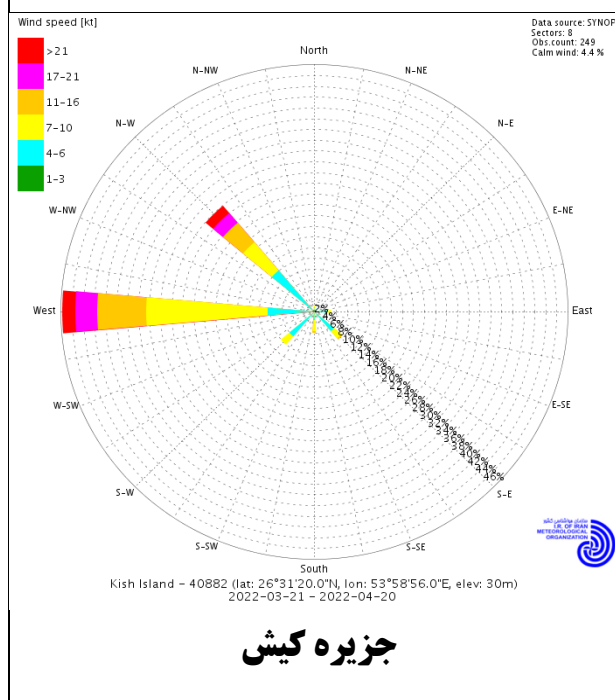
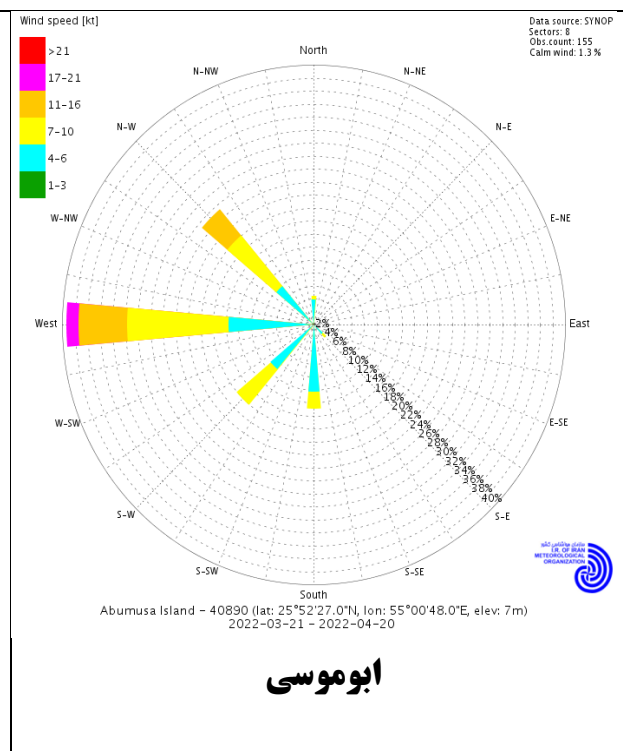
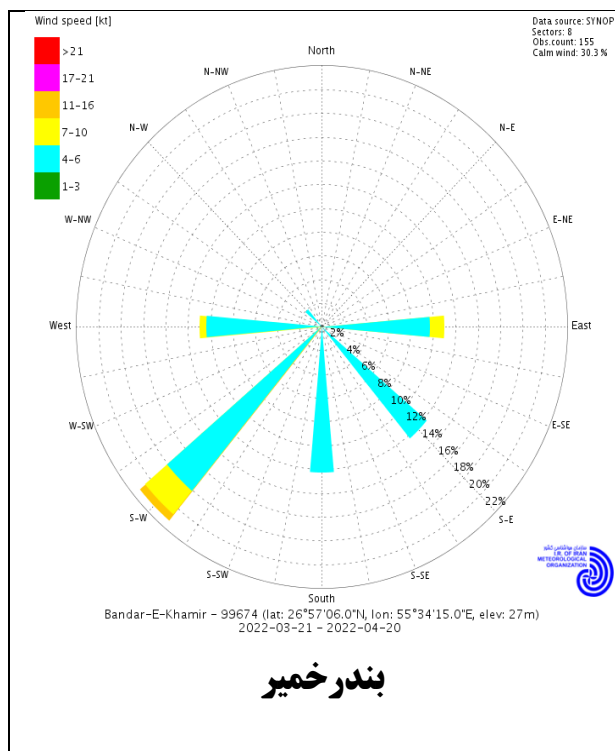
مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در فروردین ماه ۱۴۰۱ شمالی بوده که ۲۸ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در فروردین ماه سال جاری برابر با ۱۲ متر بر ثانیه و در جهت جنوب غربی (۲۲۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک حاجی آباد حداکثر سرعت باد ۱۴ 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 ۳۵ درصد از کل بادهای را شامل می شود.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به قشم فرودگاهی و به میزان ۵۵ درصد می باشد.

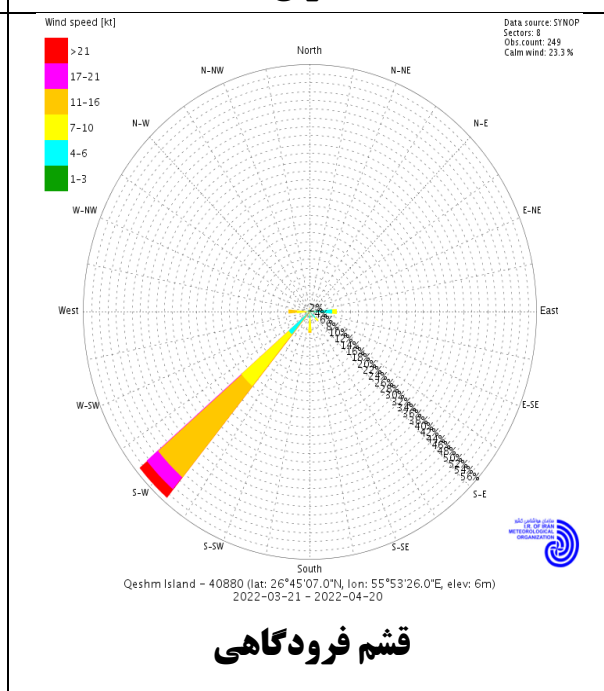
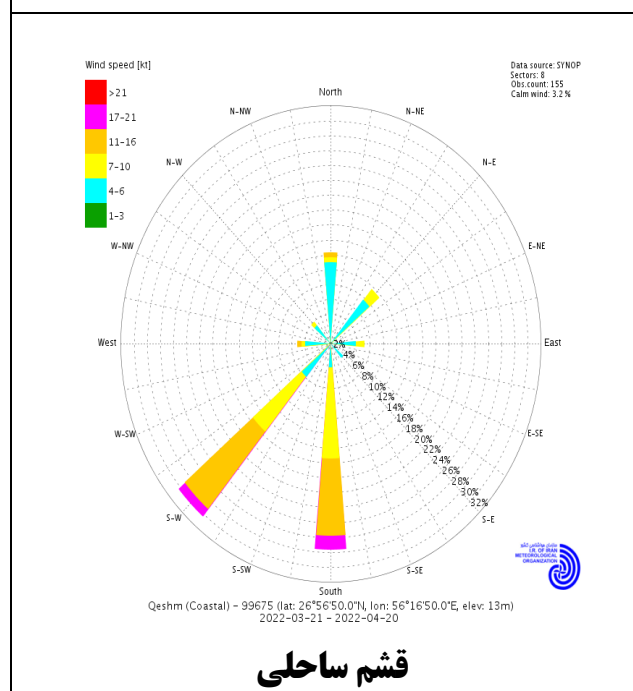
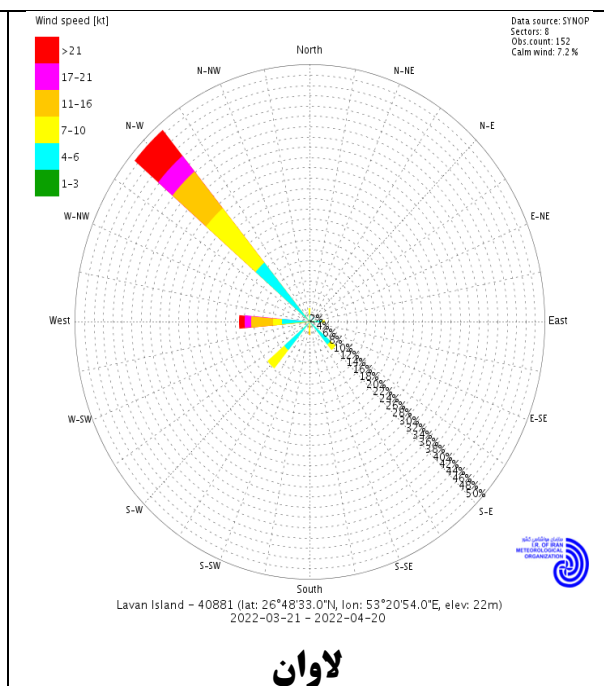
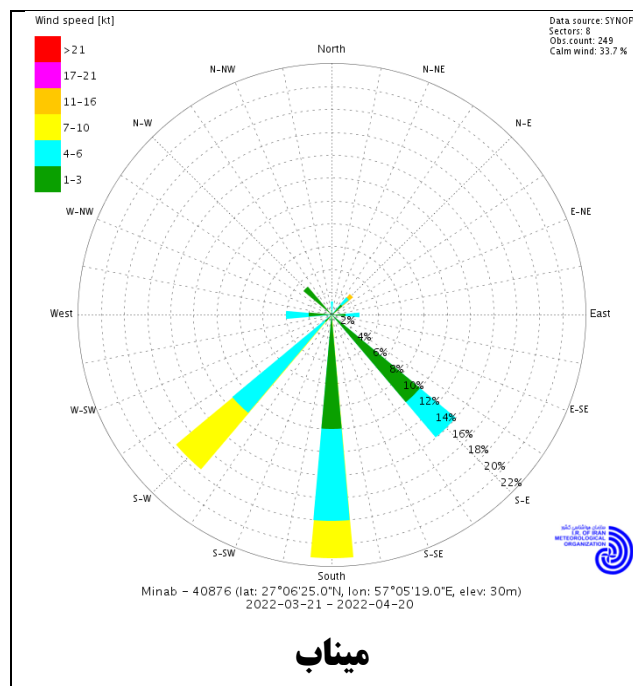
✓ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



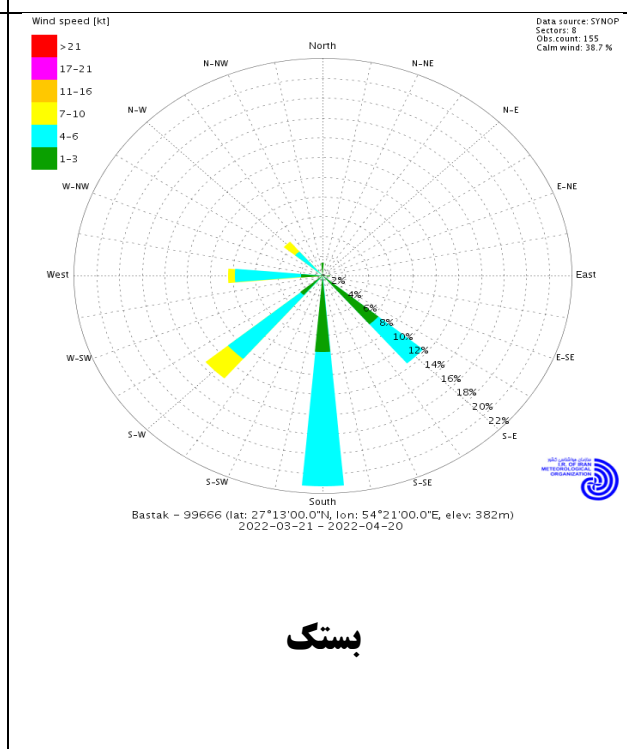
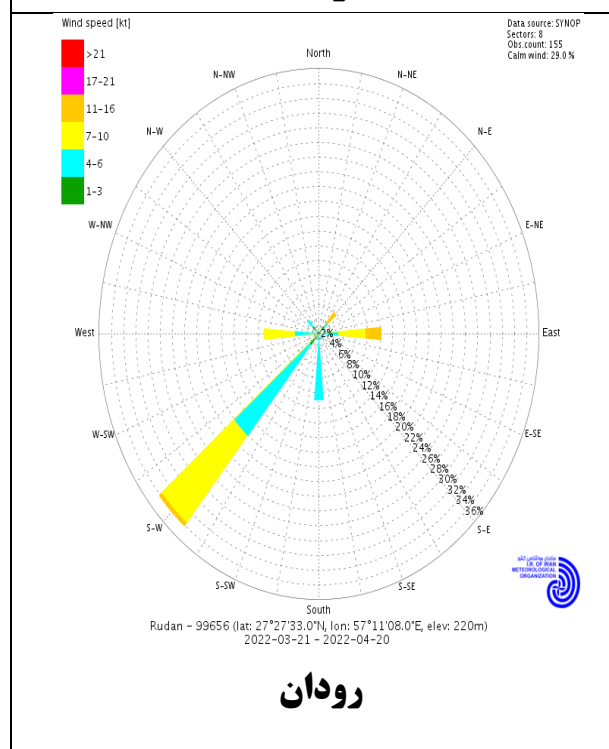
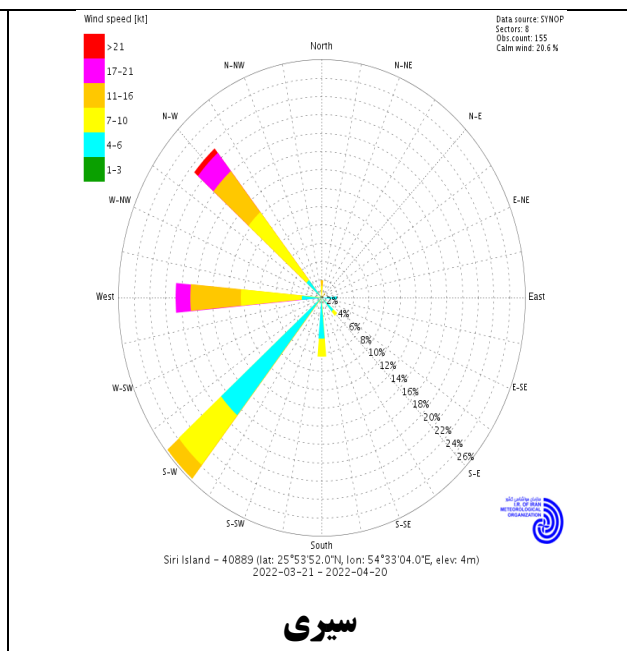
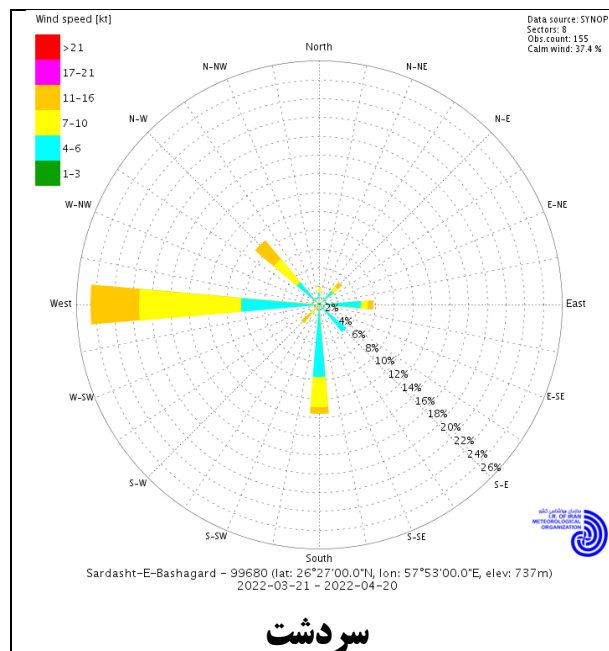
شکل شماره (۵): گلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در فروردین ماه ۱۴۰۱



شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در فروردین ماه ۱۴۰۱



شکل شماره (۷): کلباد ایستگاه های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در فروردین ماه ۱۴۰۱



شکل شماره (۸): گلباد ایستگاه های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در فروردین ماه ۱۴۰۱

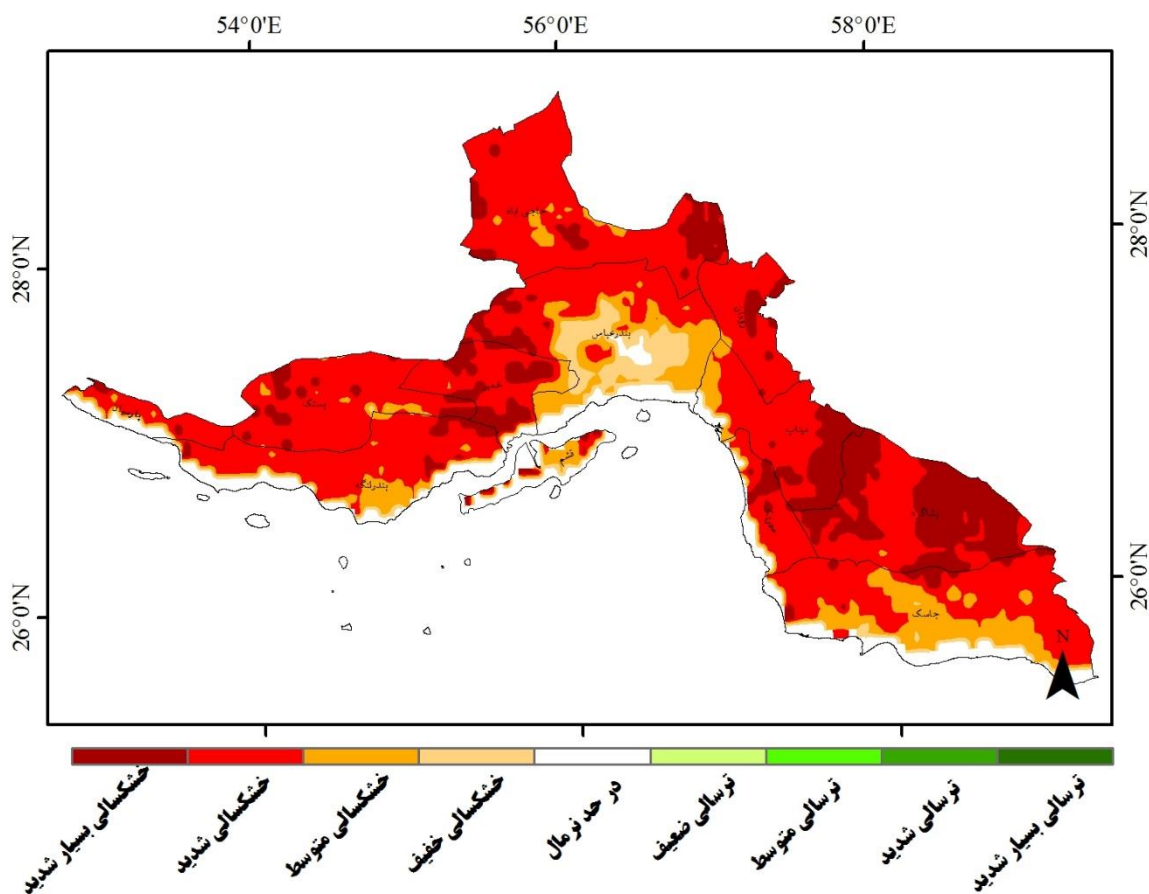
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در فروردین ماه ۱۴۰۱

✓ 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 فروردین ۱۴۰۱



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

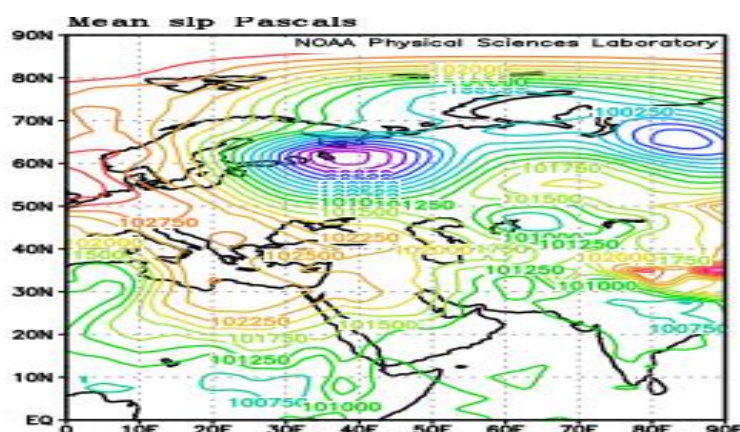
مطابق شکل شماره (۹)، براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۱، درجه‌های خشکسالی شدید تا بسیار شدید در اکثر نقاط استان مشاهده می‌شود.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در فروردین ماه ۱۴۰۱

پدیده شاخص فروردین ماه استان هرمزگان وزش باد نسبتاً شدید و موج بودن دریا بوده است. طی این ماه به تناوب با گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو از مناطق دریایی، تندبادهای شدید شمال غربی سبب بروز گردوغبار در مناطق ساحلی و موج شدن دریا در جزایر خلیج فارس، تنگه ی هرمز و دریای عمان شد.

- ۶ تا ۸ فروردین ماه: گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو و وقوع تندباد در مناطق دریایی

با گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو در مناطق دریایی استان از جزایر غربی استان (جزیره لاوان) تا سواحل دریای عمان (بندر جاسک) شاهد وقوع تندبادهای شدید شمال غربی بودیم به طوریکه تندبادهای شدید در بنادر غربی استان (در محدوده ۵۰ کیلومتر بر ساعت) سبب تعطیلی کامل بنادر غربی استان شد. با ایجاد گرادیان فشاری شدید در خلیج فارس (نقشه شماره ۱۰) سراسر مناطق دریایی موج و طوفانی شد و این شرایط طی ساعات بعدازظهر و شب تشدید و سرعت باد به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافت.



شکل شماره (۱۰) نقشه فشاری سطح زمین در روز ۱۴۰۱/۱/۱

- ۱۴ تا ۱۸ فروردین ماه: مه غلیظ صبحگاهی و کاهش میدان دید افقی در جزایر خلیج فارس

با ملایم شدن سرعت باد و افزایش رطوبت نسبی هوا در ساعات ابتدایی صبح در جزایر خلیج فارس شاهد تشکیل مه غلیظ صبحگاهی بودیم به طوریکه شعاع دید افقی در جزایر کیش و لاوان به صفر رسید. در بندرعباس نیز شعاع دید افقی به ۵۰ متر رسید. این شرایط موقتی و در ساعات ابتدایی صبح بود و با گرمتر شدن هوا و افزایش دما به تدریج از میزان غلظت مه کاسته شد و در بقیه اوقات شبانه روز شاهد بهبود دید افقی در مناطق دریایی استان بودیم.

- ۲۳ فروردین ماه: تاثیر سامانه پراارتفاع جنب حاره ای و افزایش محسوس دما در استان

با تاثیر سامانه پراتفاح جنب حاره ای و تاثر آن در مناطق جنوبی ایران، در برخی نقاط شرقی و غربی استان افزایش دمای بیشینه به بالای ۴۰ درجه رسید.

• ۲۸ و ۲۹ فروردین ماه: گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو و وقوع تندباد در مناطق دریایی

طی روزهای پایانی این ماه نیز با تاثیر امواج ناپایدار تراز میانی جو و گرادیان فشاری در سطح زمین، در جزایر خلیج فارس تندبادهای شدید شمال غربی سبب وقوع گردو خاک در مناطق ساحلی و موج شدن دریا در جزایر خلیج فارس شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی فروردین ۱۴۰۱

به طور کلی در فروردین ماه ۷ هشدار جوی و دریایی در سطح نارنجی و زرد صادر شد که ۴ هشدار دریایی و ۳ هشدار جوی بوده است. غرق دو گردشگر در سواحل کیش به دلیل موج بودن دریا (۷ فروردین) تعطیلی کامل بنادر غربی استان و اسکله های گردشگری قشم و هنگام و اختلال در تردد شناورهای مسافری در قشم و هرمز به دلیل موج بودن دریا (۶ تا ۸ فروردین) اختلال در تردد های دریایی صبحگاهی به دلیل مه غلیظ و کاهش میدان دید افقی در جزایر خلیج فارس (۱۴ تا ۱۸ فروردین) تعطیلی اسکله های گردشگری قشم و هنگام و اختلال در تردهای دریایی عصرگاهی در بنادر استان به دلیل موج بودن دریا (۲۸ و ۲۹ فروردین)

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

- 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).
- 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.
- 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.
- برگزاری جلسه ی کارشناسان شبکه پایش و تحقیقات با معاون فنی و شبکه ایستگاه ها جهت بهبود امور اجرایی تهک.
- 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 پیش 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 بشارگرد.
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

پیوست ها

✓ پیوست شماره ۱- معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی های باد در یک منطقه می باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد.

منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت وزش باد نشانگر میزان جریان هوا می باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی است. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می باشد. دایره ی وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می دهد و گل ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل ها، نشانگر سرعت باد و طول گل ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می گردد و به دو روش دستی و نرم افزاری تهیه می شود. در روش دستی ابتدا شاخص های 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 شاخص ها نسبت به کل گرفته می شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل ها بر حسب این درصد ترسیم می گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم افزار ویژه گلباد می گردد. عمده ترین نرم افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد، نرم افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره های هم مرکزی تشکیل شده اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از ۰/۵ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها، غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می شود. سرعت های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته بندی می شوند. آنگاه فراوانی هر گستره ی سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره ها مشخص می شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صدرد 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، توصیه‌ی عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

✓ پیوست شماره ۲- معرفی خشکسالی و شاخص SPEI

خشکسالی پدیده‌ای طبیعی و تکرارپذیر است که می‌تواند موجب بروز بحران‌های 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 شاخص‌های متفاوت که عموماً مبتنی بر بارندگی و یا بارندگی و تبخیر و تعرق می‌باشند، استفاده می‌شود. از طرف دیگر پایش خشکسالی بر اساس شاخص‌های 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 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 ناوه ها و پشته ها 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 حاره ای 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 نقشه های 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 ایستگاه های 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)