

بولتن ماهانه

اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



بندرعباس یکی از شهرهای جنوبی کشور و از بنادر استان هرمزگان است. این بندر به عنوان قدیمی ترین بندر کشور ما شناخته می شود و در گذشته به نام بندر گمبرون، معروف بود. قدمت زیاد و کهن این بندر سبب شده که از جاذبه های تاریخی زیادی برخوردار باشد. علاوه بر این، این بندر از آب و هوای خاصی نسبت به سایر شهرهای کشور، برخوردار است. به همین دلیل، دارای جاذبه های طبیعی منحصر به فردی چون، آب گرم گنو، موزه خلیج فارس، موزه حیات وحش، معبد هندوها، حمام گله داری یا همان موزه مردم شناسی بندرعباس و ... می باشد. سه ماه زمستان، خصوصاً ماه های بهمن و اسفند و همچنین ایام نوروز، شلوغ ترین زمان سفر به بندرعباس است.

آنچه در این شماره می خوانید:

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

نشانی: بندرعباس - میدان خلیج فارس

- جنب بوستان قائم - مرکز تحقیقات
هواشناسی کاربردی استان هرمزگان

تلفن: ۹۳ - ۳۳۶۷۵۳۹۰ - ۰۷۶

نمابر: ۰۷۶-۳۳۶۷۰۷۲۶

کد پستی: ۷۹۱۹۶- ۱۹۹۹۹

پایگاه اینترنتی:

<http://www.hormozganmet.ir>

چکیده

بررسی های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می دهد، میانگین بارش در اسفند ماه امسال استان هرمزگان $34/1$ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در اسفند ماه سال گذشته، $3/2$ میلی متر و در بلند مدت $23/5$ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش اسفند ماه امسال نسبت به سال گذشته $30/9$ میلی متر افزایش و نسبت به بلند مدت $10/6$ میلی متر افزایش داشته است.

میانگین دمای استان هرمزگان، در اسفند ماه $14/2$ برابر با $18/6$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $0/3$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. هم چنین میانگین دمای بیشینه و کمینه استان هرمزگان، در اسفند ماه $14/2$ برابر با $24/8$ و $12/5$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت به ترتیب $0/5$ و $0/1$ درجه سلسیوس کاهش داشته است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان اسفند ماه $14/2$ ، مناطق شرقی استان شرایط بارندگی نرمال و در شهرستان های بشاگرد و جاسک ترسالی را تجربه نموده اند در حالی که مناطق مرکزی، شمالی و غربی استان دچار خشکسالی متوسط تا شدید بوده است.

بیشترین سرعت باد ثبت شده در اسفند ماه $14/2$ مربوط به ایستگاه هواشناسی همدیدی میناب به میزان 21 متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی بوده است. کمترین سرعت باد حداکثر در ایستگاه هواشناسی بستک و به مقدار 7 متر بر ثانیه رخ داده است. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه های بندر خمیر و لاوان به میزان 34 درصد می باشد.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در اسفند ماه $14/2$ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

خلاصه ای از تحلیل سینوپتیکی اسفند ماه استان هرمزگان

در اسفند ماه $14/2$ چندین سامانه بارشی در استان فعالیت داشتند که سبب رشد ابر، رگبار باران و رعدوبرق و تندباد لحظه ای در مناطق مختلف استان شد که سبب وزش بادهای نسبتاً شدید بر روی مناطق دریایی و موج شدن دریا، اختلال و محدودیت در تردهای دریایی شد. پدیده های جوی دیگر، نفوذ زبانه های سامانه پرفشار سطح زمین و کاهش محسوس دما بویژه در شمال استان بوده است.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اسفند ماه $14/2$

به طور کلی در اسفند ماه $14/2$ در استان هرمزگان 19 هشدار هواشناسی و دریایی صادر شد که شامل 6 هشدار جوی سطح نارنجی، 6 هشدار جوی سطح زرد، 4 هشدار دریایی سطح نارنجی، 2 هشدار دریایی سطح زرد و 1 هشدار کشاورزی سطح زرد بوده است.

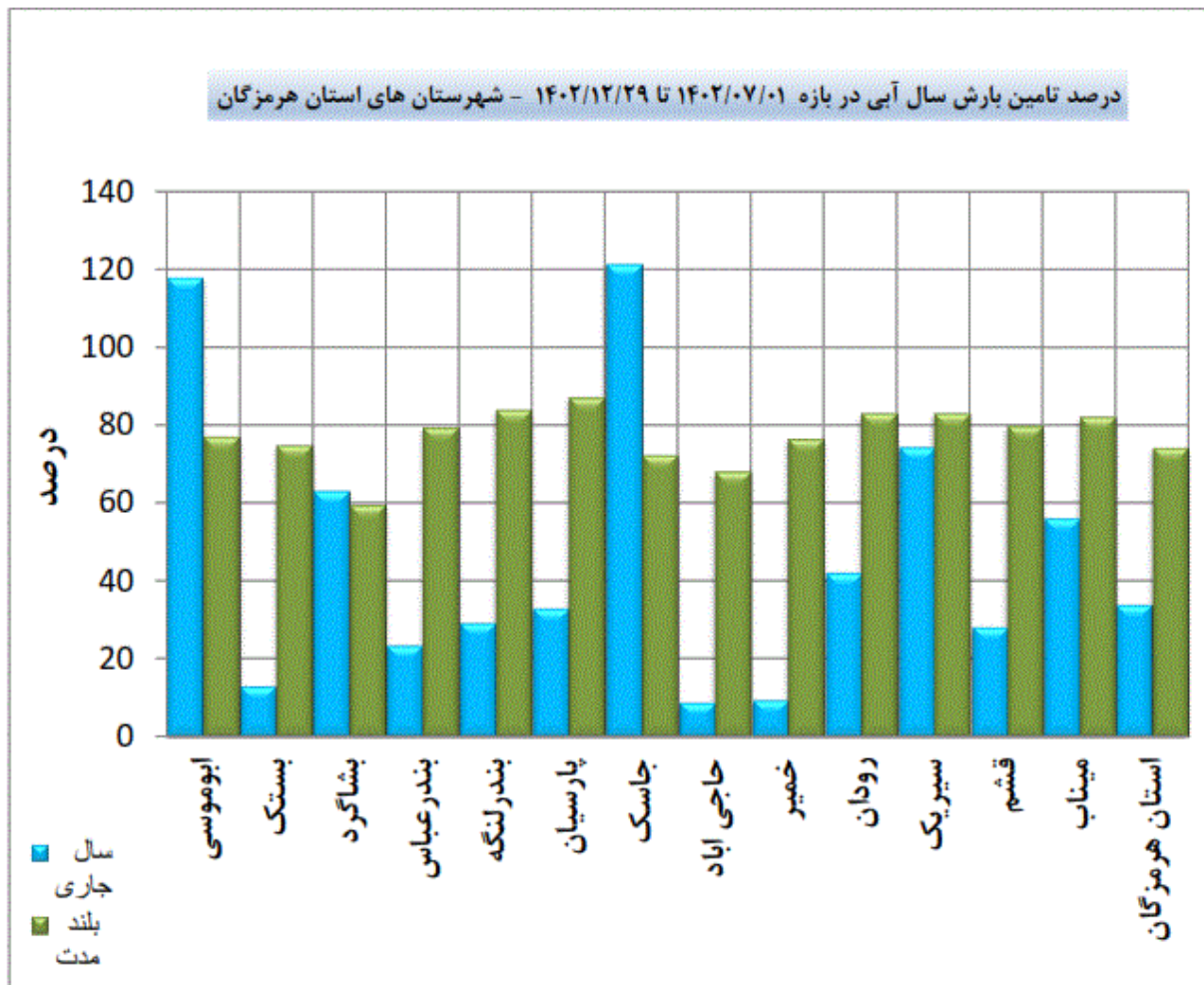
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اسفند ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات بارش - اسفند ۱۴۰۲										
شهرستان	سال جاری		سال گذشته				سال کامل آبی		میانگین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری (میلی متر)	میانگین بارش سال کامل آبی (میلی متر)
	بارش (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 بلند مدت (میلی متر)			
ابوعوسی	۳۸/۱	۱۸/۶	۱۰۴/۹	۱۹/۵	-۰/۴	۱۸/۶	-۹۷/۹	-۱۸/۲	۱۴۷/۲	۱۱۸/۰
بستک	-۰/۵	۲۳/۴	-۹۷/۸	-۲۲/۹	-۰/۵	۲۳/۴	-۹۷/۹	-۲۲/۹	۱۹۶/۳	۱۳/۰
بشارگرد	۸۸/۱	۲۵/۶	۲۴۴/۱	۶۲/۵	۶/۱	۲۵/۶	-۷۶/۳	-۱۹/۵	۱۹۷/۰	۶۳/۴
بندرعباس	۲۴/۵	۲۷/۸	-۱۲/۱	-۳/۴	-۰/۶	۲۷/۸	-۹۷/۸	-۲۷/۲	۱۹۱/۱	۲۳/۶
بندرلنگه	-۰/۳	۱۷/۶	-۹۸/۴	-۱۷/۳	-۰/۴	۱۷/۶	-۹۷/۶	-۱۷/۱	۱۵۶/۹	۲۹/۴
پارسیان	-۰/۵	۲۲/۰	-۹۷/۷	-۲۱/۵	۲/۲	۲۲/۰	-۹۰/۱	-۱۹/۹	۱۹۲/۲	۳۳/۲
جاسک	۹۴/۵	۱۴/۳	---	۸۰/۲	۲/۳	۱۴/۳	-۸۳/۸	-۱۲/۰	۱۰۰/۴	۱۲۱/۵
حاجی آباد	۱۳/۲	۲۵/۵	-۴۸/۲	-۱۲/۳	۷/۷	۲۵/۵	-۶۹/۹	-۱۷/۸	۲۱۰/۷	۸/۸
خمیر	۳/۵	۲۱/۱	-۸۳/۳	-۱۷/۶	-۰/۱	۲۱/۱	-۹۹/۷	-۲۱/۱	۱۴۰/۳	۹/۵
رودان	۵۰/۰	۳۵/۶	۴۰/۵	۱۴/۴	۱/۱	۳۵/۶	-۹۶/۹	-۳۴/۵	۲۱۲/۸	۴۲/۴
سیریک	۵۴/۱	۱۹/۴	۱۷۹/۵	۳۴/۸	۶/۰	۱۹/۴	-۶۸/۹	-۱۳/۳	۱۵۰/۶	۷۴/۶
قشم	۷/۷	۱۷/۱	-۵۵/۳	-۹/۵	-۰/۲	۱۷/۱	-۹۹/۱	-۱۷/۰	۱۲۲/۰	۲۸/۴
میناب	۶۶/۶	۳۰/۸	۱۱۶/۱	۳۵/۸	۴/۵	۳۰/۸	-۸۵/۴	-۲۶/۳	۲۰۹/۴	۵۶/۳
هرمزگان	۳۴/۱	۲۳/۵	۴۵/۵	۱۰/۷	۳/۲	۲۳/۵	-۸۶/۲	-۲۰/۲	۱۷۹/۲	۳۴/۰

بر اساس جدول شماره (۱) طی اسفند ماه ۱۴۰۲، در تمام شهرستان‌های استان، بارش ثبت و گزارش شده است. بیشترین میزان بارش مربوط به شهرستان جاسک به میزان ۹۴/۵ میلی‌متر است که در مقایسه با بلند مدت، افزایش داشته است. بیشترین میزان کاهش بارندگی نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان بندرلنگه و به میزان ۹۸/۴- میلی‌متر است. میانگین بارش در اسفند ماه امسال استان هرمزگان ۳۴/۱ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در اسفند ماه سال گذشته، ۳/۲ میلی‌متر و در بلند مدت ۲۳/۵ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس اختلاف بارش اسفند ماه امسال نسبت به سال گذشته ۳۰/۹ میلی‌متر و نسبت به بلند مدت ۱۰/۶ میلی‌متر بوده است. شهرستان رودان با میانگین بلند مدت بارش ۳۵/۶ میلی‌متر، پربارش‌ترین شهرستان استان در بلند مدت در اسفند ماه است. در حالی که جاسک با میانگین بلند مدت ۱۴/۳ میلی‌متر کم‌بارش‌ترین شهرستان در بلند مدت می‌باشد. در مجموع اکثر شهرستان‌های استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ نسبت به سال گذشته افزایش در میزان بارندگی داشته‌اند.

درصد تامین بارش سال آبی استان

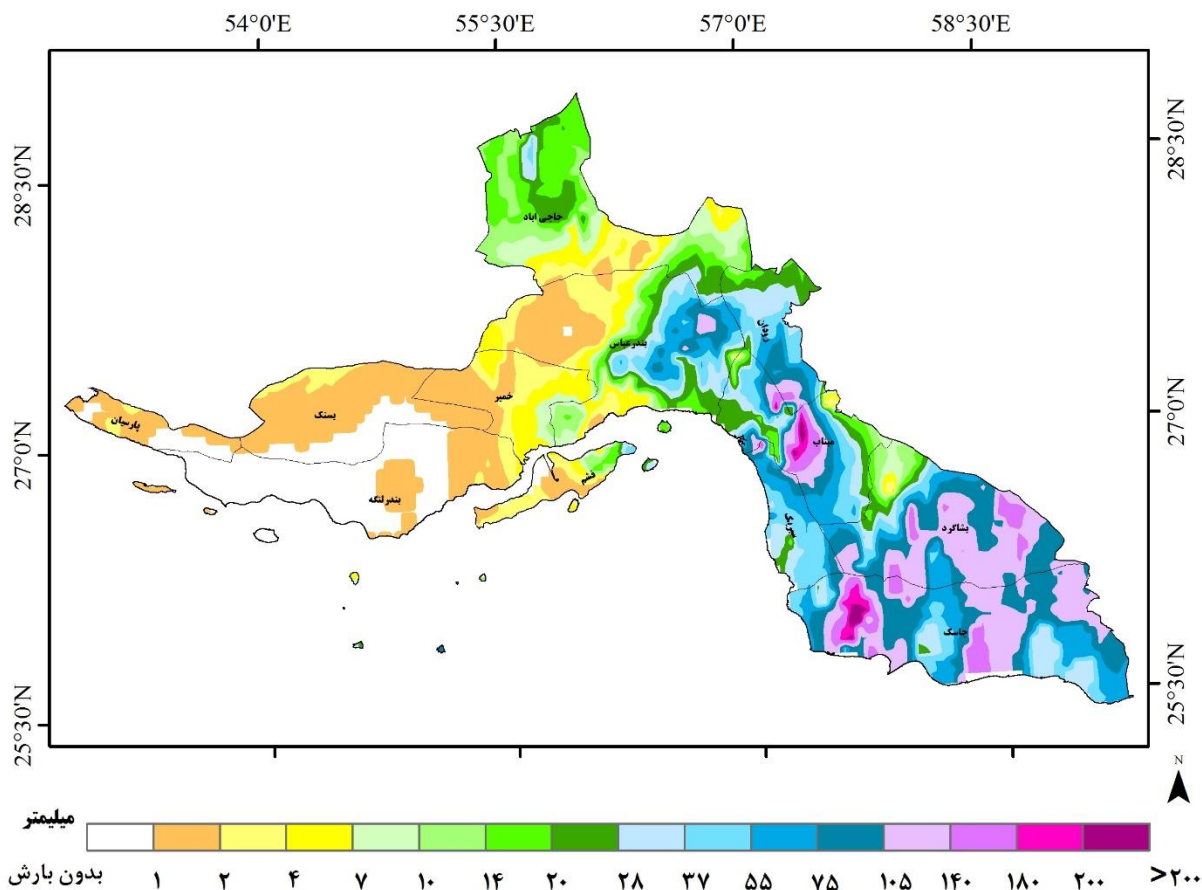


نمودار شماره (۱): درصد تامین بارش سال آبی استان هرمزگان در اسفند ماه ۱۴۰۲

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، حدود ۳۲ درصد از بارش کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تامین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه جاسک می باشد. کمترین میزان تامین ذخایر آبی تا پایان اسفند ماه مربوط به شهرستان های خمیر و حاجی آباد می باشد. همچنین ذخایر آبی شهرستان های استان به غیر از شهرستان های جاسک، بشاگرد و ابوموسی تا انتهای اسفند امسال، در حد پایین تر از طبیعی خود می باشند.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی اسفند ۱۴۰۲
هرمزگان

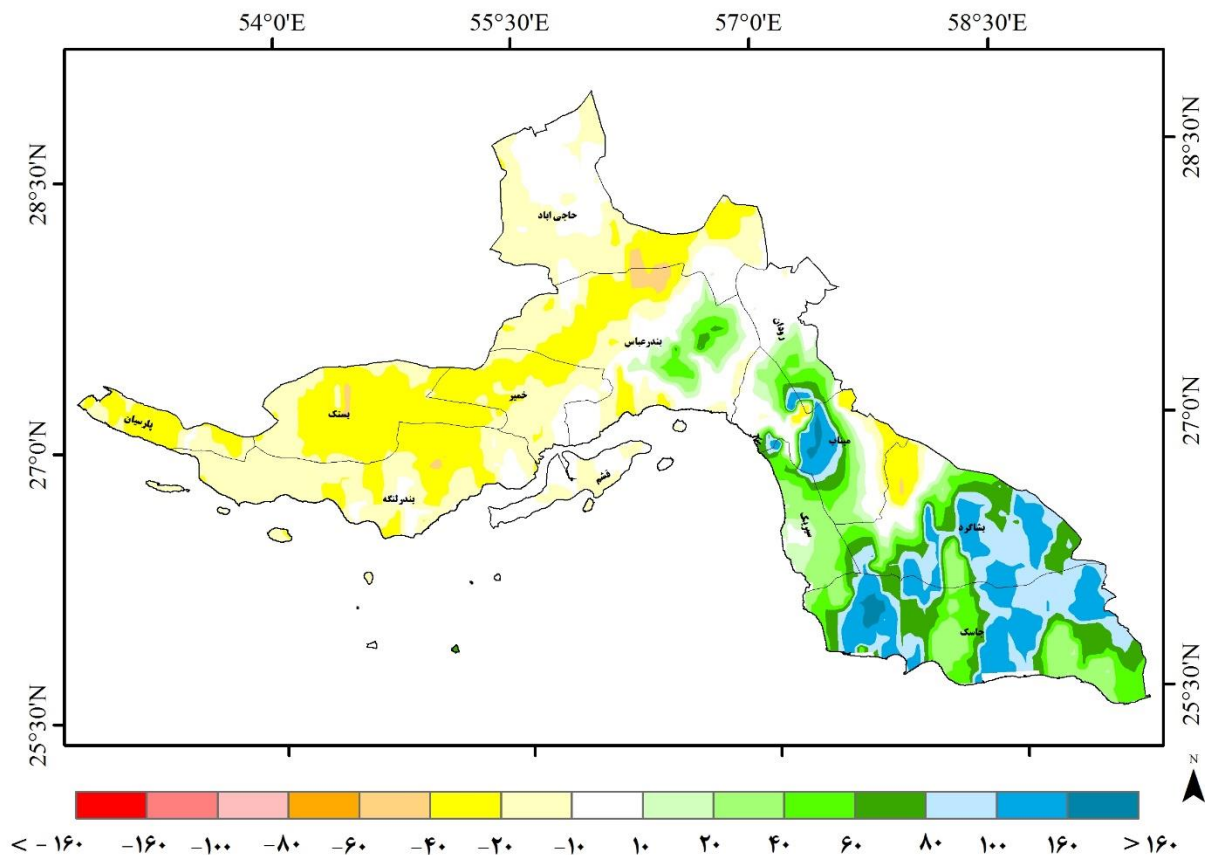


شکل شماره (۱): پهنه‌بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در اسفند ماه ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۱)، نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی اسفند ماه ۱۴۰۲ استان هرمزگان، بخش اعظمی از شهرستان بندرلنگه و قسمت‌هایی از جنوب بستک و شرق پارسیان کمتر از ۱ میلی‌متر داشته‌اند. همچنین در برخی نواحی از شهرستان‌های بندرلنگه، بستک، پارسیان، خمیر، بندرعباس و جزیره قشم، تنها در محدوده‌ای بین ۱ تا ۲ میلی‌متر بارش ثبت شده است. بیشترین میزان وسعت بارش مربوط به شرق استان و در شهرستان‌های جاسک، میناب و بشاگرد مشاهده شده است.

پهنه‌بندی اختلاف بارش استان با مشابه بلند مدت

اختلاف بارش اسفند ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت
هرمزگان



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

مطابق شکل شماره (۲) نقشه اختلاف بارش اسفند ۱۴۰۲ با مشابه بلند مدت، مشاهده می‌شود که در اکثر نواحی شمالی، مرکزی و غرب استان هرمزگان، بارش کمتر از نرمال را دریافت کرده‌اند در حالی که اکثر مناطق شرقی استان شامل شهرستان سیریک، رودان، میناب، بشارگرد و جاسک در محدوده نرمال و بالاتر، قرار داشته‌اند. مناطقی از شهرستان‌های حاجی‌آباد، بستک، بندرلنگه، خمیر، پارسیان و بندرعباس بین ۲۰ تا ۴۰ میلی‌متر کاهش بارش داشته‌اند. این در حالی است که در اکثر مناطق شرقی استان افزایش بارش در محدوده ۱۰ تا ۱۶۰ میلی‌متری مشاهده شده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اسفند ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اسفند 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	۱۹/۳	۱۹/۱	+۰/۳	۲۵/۵	۲۵/۳	-۰/۲	۲۲/۴	۲۲/۲	-۰/۲
بستک	۱۰/۹	۱۰/۹	+۰/۰	۲۵/۶	۲۵/۴	-۰/۲	۱۸/۲	۱۸/۲	-۰/۱
بشاگرد	۱۲/۱	۱۲/۶	-۰/۵	۲۴/۳	۲۶/۰	-۱/۷	۱۸/۲	۱۹/۳	-۱/۱
بندرعباس	۱۳/۴	۱۳/۴	+۰/۰	۲۴/۹	۲۵/۳	-۰/۴	۱۹/۲	۱۹/۳	-۰/۱
بندرلنگه	۱۵/۶	۱۵/۲	+۰/۴	۲۶/۳	۲۶/۱	-۰/۲	۲۰/۹	۲۰/۷	-۰/۲
پارسیان	۱۳/۹	۱۳/۲	+۰/۷	۲۵/۹	۲۵/۱	-۰/۸	۱۹/۹	۱۹/۱	-۰/۷
چاسک	۱۷/۵	۱۷/۶	-۰/۱	۲۶/۹	۲۸/۲	-۱/۳	۲۲/۲	۲۲/۹	-۰/۷
حاجی آباد	۶/۶	۷/۱	-۰/۵	۲۱/۱	۲۱/۶	-۰/۵	۱۳/۸	۱۴/۳	-۰/۵
خمیر	۱۴/۰	۱۴/۰	+۰/۰	۲۵/۹	۲۶/۳	-۰/۴	۲۰/۰	۲۰/۲	-۰/۲
رودان	۱۴/۲	۱۴/۲	+۰/۰	۲۵/۵	۲۶/۳	-۰/۸	۱۹/۹	۲۰/۲	-۰/۴
سیریک	۱۷/۱	۱۷/۲	-۰/۱	۲۷/۱	۲۷/۸	-۰/۷	۲۲/۱	۲۲/۵	-۰/۳
قشم	۱۷/۲	۱۷/۵	-۰/۳	۲۶/۱	۲۶/۵	-۰/۴	۲۱/۷	۲۲/۰	-۰/۳
میناب	۱۴/۵	۱۴/۴	+۰/۱	۲۶/۲	۲۷/۰	-۰/۹	۲۰/۳	۲۰/۷	-۰/۴
هرمزگان	۱۲/۵	۱۲/۶	-۰/۱	۲۴/۸	۲۵/۳	-۰/۵	۱۸/۶	۱۹/۰	-۰/۳

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در اسفند ماه ۱۴۰۲ برابر با ۱۲/۵ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمینه دما در ایستگاه‌های بشاگرد و حاجی آباد حدود ۰/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت کمتر بوده است. بیشترین اختلاف دمای کمینه با بلند مدت مربوط به ایستگاه پارسیان می باشد که ۰/۷ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش نشان می دهد. میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در اسفند ماه ۱۴۰۳ برابر با ۲۴/۸ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش داشته است. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه سردشت بشاگرد می باشد که به میزان ۱/۷ درجه سلسیوس کاهش نسبت به بلند مدت داشته است. دمای بیشینه اکثر شهرستان‌ها در اسفند ماه امسال به جز ایستگاه‌های ابوموسی، بستک، لنگه و پارسیان روند افزایشی داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان، در اسفند ماه ۱۴۰۲ برابر با ۱۸/۶ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۳ درجه سلسیوس کاهش داشته است. اکثر شهرستان‌های استان در این ماه میانگین دمای کمتر از بلند مدت داشته‌اند. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه بشاگرد با ۱/۱ درجه سلسیوس کاهش می باشد. بیشینه و کمینه مقدار میانگین دمای اسفند ماه ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است. در یک نگاه کلی شرایط دمایی استان هرمزگان در اسفند ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت سردتر از نرمال بوده است.

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

بلندمدت	۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۳۸/۶	۳۵/۹	۳۵/۰
رودان	پارسیان	بستک
۱۳۸۸/۱۲/۲۶	۱۴۰۱/۱۲/۲۱	۱۴۰۲/۱۲/۲۸

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در اسفند ماه ۱۴۰۲، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۳۵/۰ درجه سلسیوس بوده و این در حالی است که در سال گذشته، دمای بیشینه مطلق اسفند ماه به میزان ۳۵/۹ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه پارسیان و در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۱ ثبت و گزارش شده است، همچنین بیشینه مطلق دما در بلند مدت متعلق به ایستگاه رودان، به میزان ۳۸/۶ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۸۸/۱۲/۲۶، ثبت و گزارش شده است.

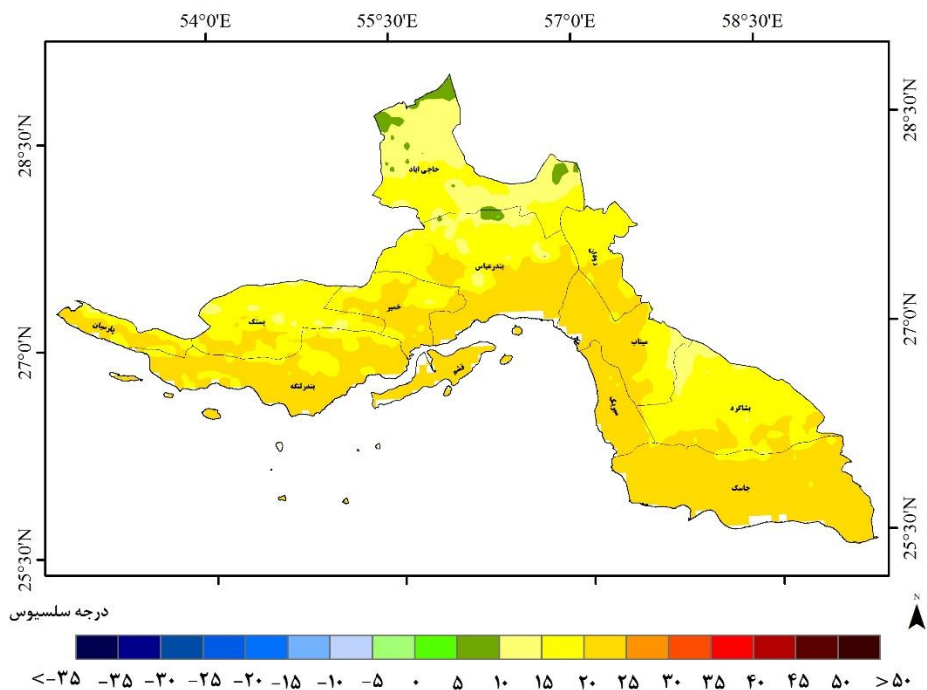
جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق اسفند ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۰/۲	۳/۴	-۱/۸
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۳۸۳/۱۲/۱	۱۴۰۱/۱۲/۲	۱۴۰۲/۱۲/۱۳

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه مطلق در اسفند ماه ۱۴۰۲ متعلق به ایستگاه حاجی آباد و به میزان -۱/۸ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۳ بوده است. در سال گذشته، دمای کمینه مطلق اسفند ماه به میزان ۳/۴ درجه سلسیوس و در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲ ثبت و گزارش شده است، همچنین کمینه مطلق دما در بلند مدت متعلق به همین ایستگاه، به میزان ۰/۲ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۸۳/۱۲/۱، ثبت و گزارش شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین اسفند ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

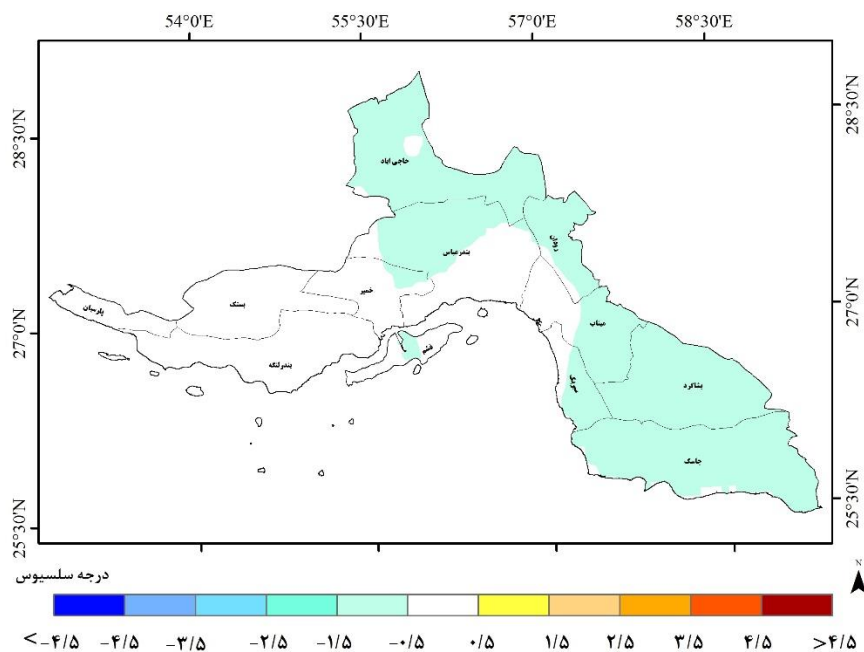


شکل شماره (۳): پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در اسفند ماه ۱۴۰۲

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲، تقریباً اکثر مناطق استان، دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند. دمای ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس در بخش‌هایی از شمال و شرق حاجی‌آباد قابل مشاهده است. بیشترین میزان وسعت رخداد دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس در جنوب استان دیده می‌شود. در یک نگاه کلی حاجی‌آباد خنک‌ترین شهرستان استان در این ماه می‌باشد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین اسفند ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان



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

مطابق با شکل شماره (۴)، اکثر مناطق شرقی و شمالی استان بین $0/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس خنک تر از بلند مدت مشابه خود بوده اند. این در حالی است که غرب استان دارای وضعیت دمایی نرمال در اسفند ماه بوده است. بنابراین بطور کلی دمای میانگین استان در اسفند ماه امسال نسبت به بلند مدت کمتر بوده است.

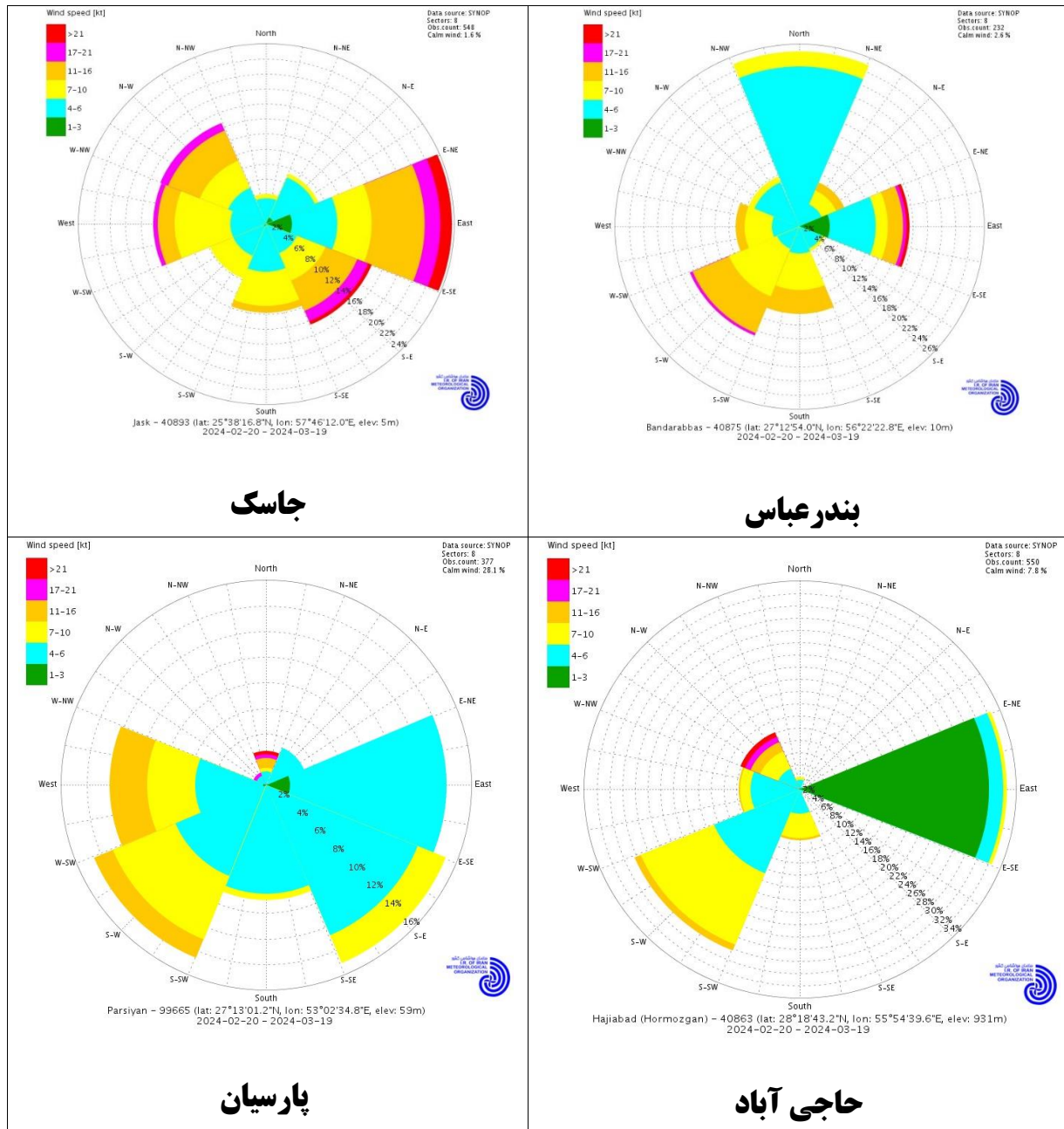
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی اسفند ماه ۱۴۰۲

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

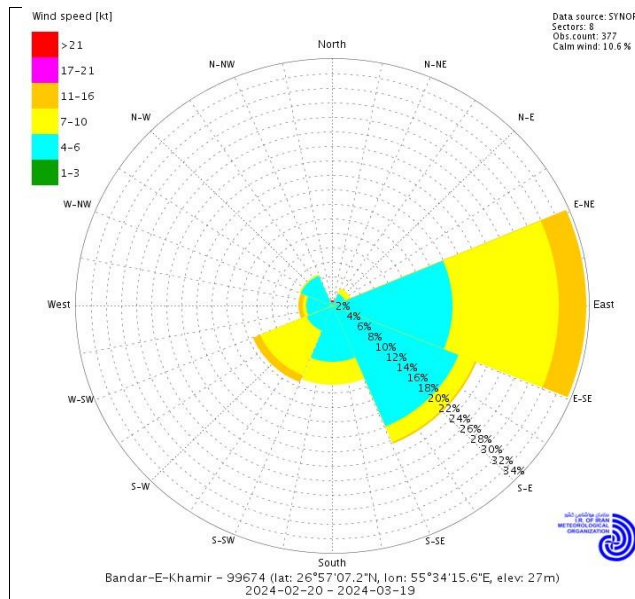
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۲	۱۶۰	۲۵	شمالی	بندرعباس
۷	۶۰	۲۰	جنوبی	بستک
۸	۳۵۰	۳۴	شرقی	بندر خمیر
۱۰	۲۷۰	۱۸	غربی	بندر لنگه
۲۰	۳۴۰	۱۵	جنوب شرقی	پارسیان
۱۳	۱۰۰	۲۴	شرقی	جاسک
۹	۲۹۰	۲۹	غربی	ابوموسی
۱۳	۲۷۰	۲۸	غربی	سیری
۲۰	۳۳۰	۳۳	شرقی	حاجی آباد
۱۸	۲۶۰	۲۶	جنوب غربی	رودان
۹	۲۷۰	۱۴	غربی	سردشت-بشاگرد
۱۵	۲۶۰	۲۲	شرقی	قشم فرودگاهی
۱۱	۷۰	۲۵	جنوبی	قشم ساحلی
۱۳	۳۰۰	۲۸	شمال غربی	کیش
۱۳	۲۹۰	۳۴	شمال غربی	لاوان
۲۱	۲۰	۱۹	جنوبی	میناب

مطابق با جدول شماره (۵)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در اسفند ماه ۱۴۰۲ شمالی بوده که ۲۵ درصد از کل بادهای آن را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در اسفند ماه سال جاری برابر با ۱۲ متر بر ثانیه و در جهت جنوب شرقی (۱۶۰ درجه) بوده است. بیشترین سرعت باد ثبت شده در اسفند ماه ۱۴۰۲ مربوط به ایستگاه هواشناسی همدیدی میناب به میزان ۲۱ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی بوده است. کمترین سرعت باد حداکثر در ایستگاه هواشناسی بستک و به مقدار ۷ متر بر ثانیه رخ داده است. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه‌های بندر خمیر و لاوان به میزان ۳۴ درصد می‌باشد.

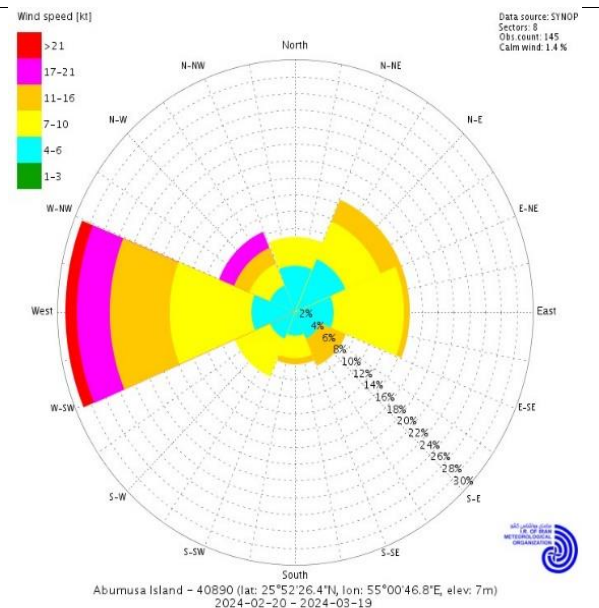
کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



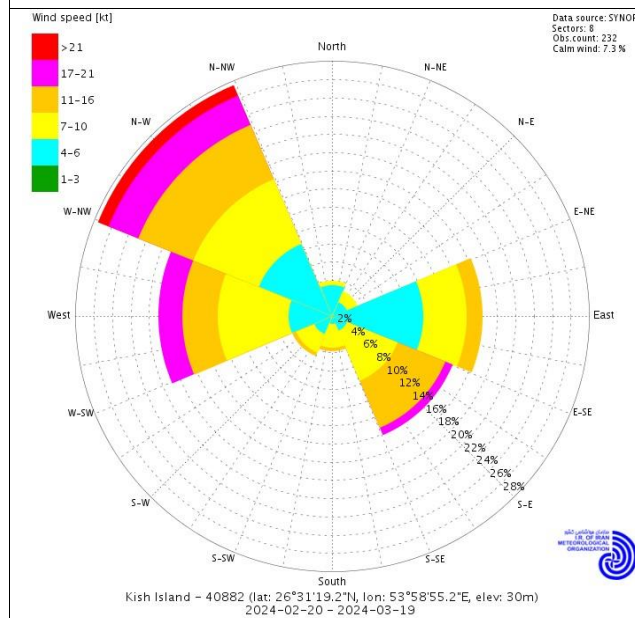
شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان اسفند ماه ۱۴۰۲



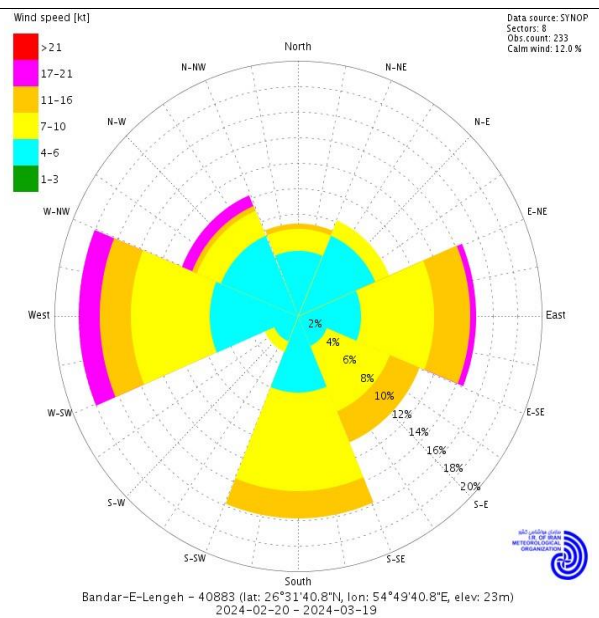
بندر خمیر



ابوموسی

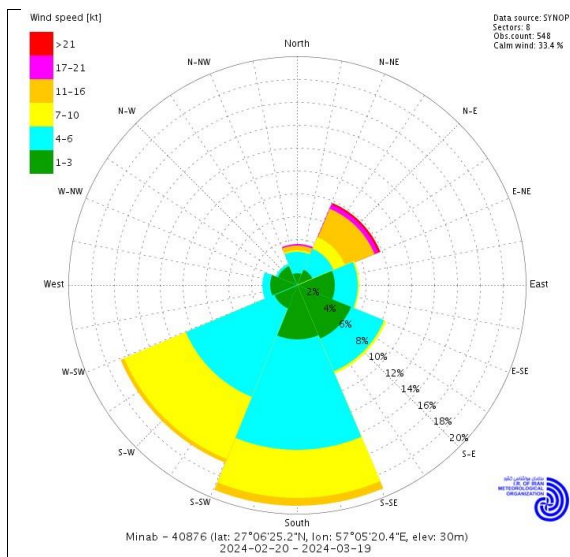


جزیره کیش

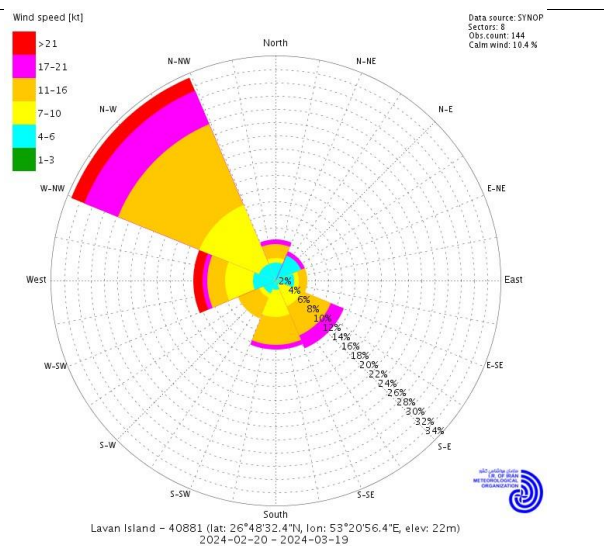


بندر لنگه

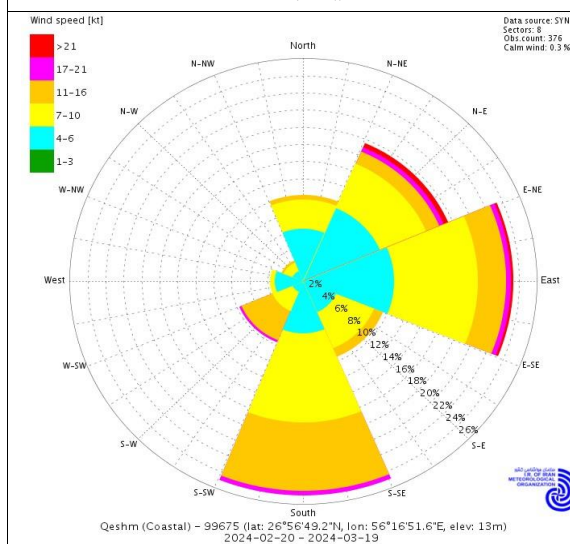
شکل شماره (۶): کلابد ایستگاه‌های هم‌دیدگی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در اسفند ماه ۱۴۰۲



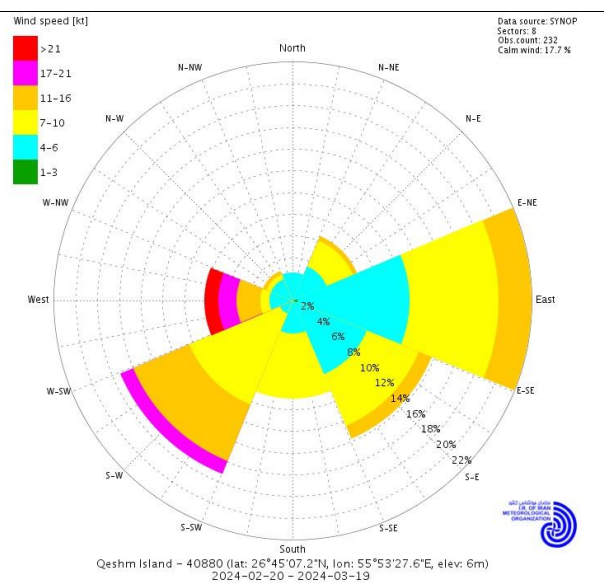
میناب



لاوان

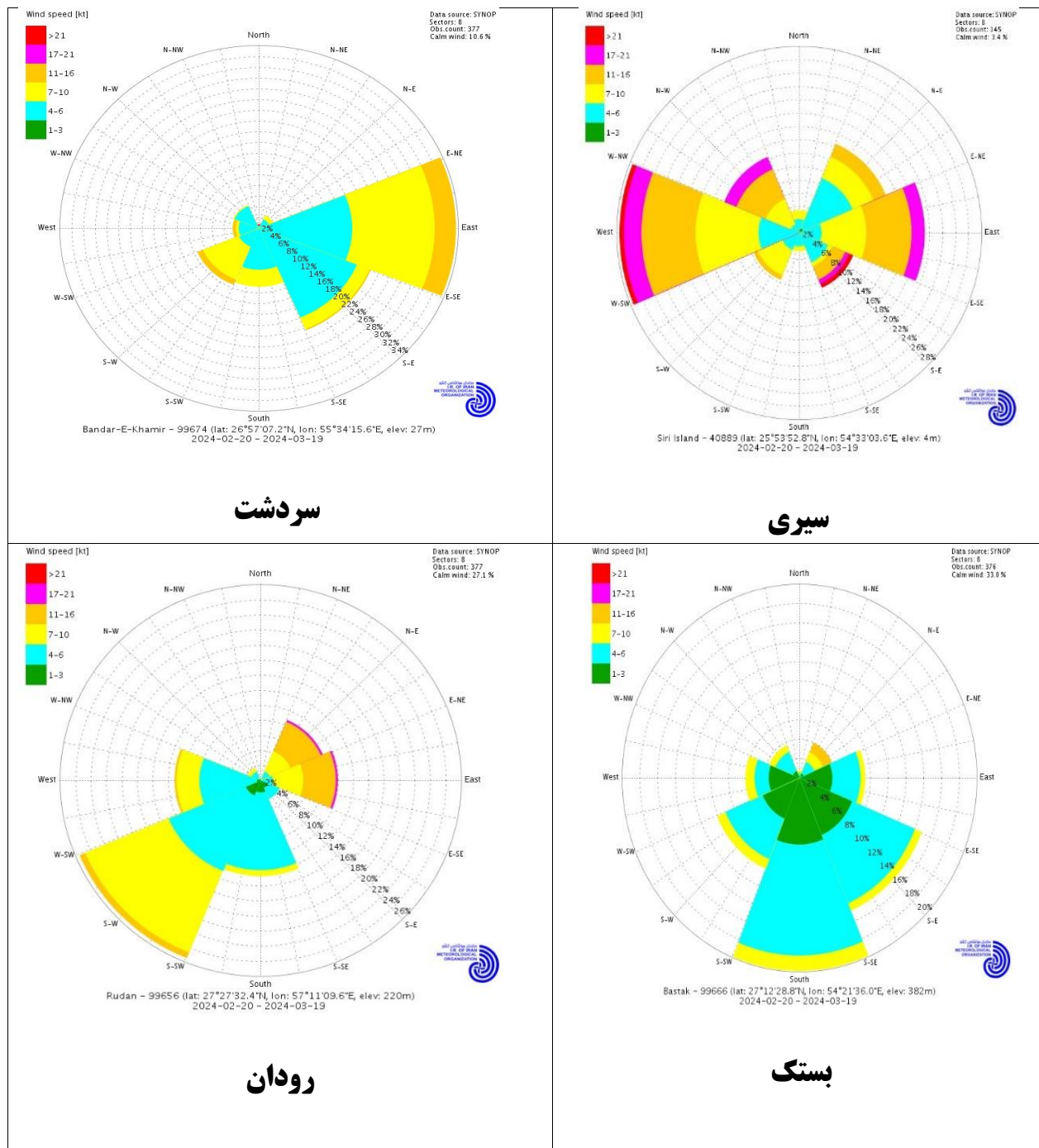


قشم ساحلی



قشم فرودگاهی

شکل شماره (۷): کلید ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در اسفند ماه ۱۴۰۲



سردشت

سیری

رودان

بستک

شکل شماره (۸): گلباد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشارگرد، سیری و بستک در اسفند ماه ۱۴۰۲

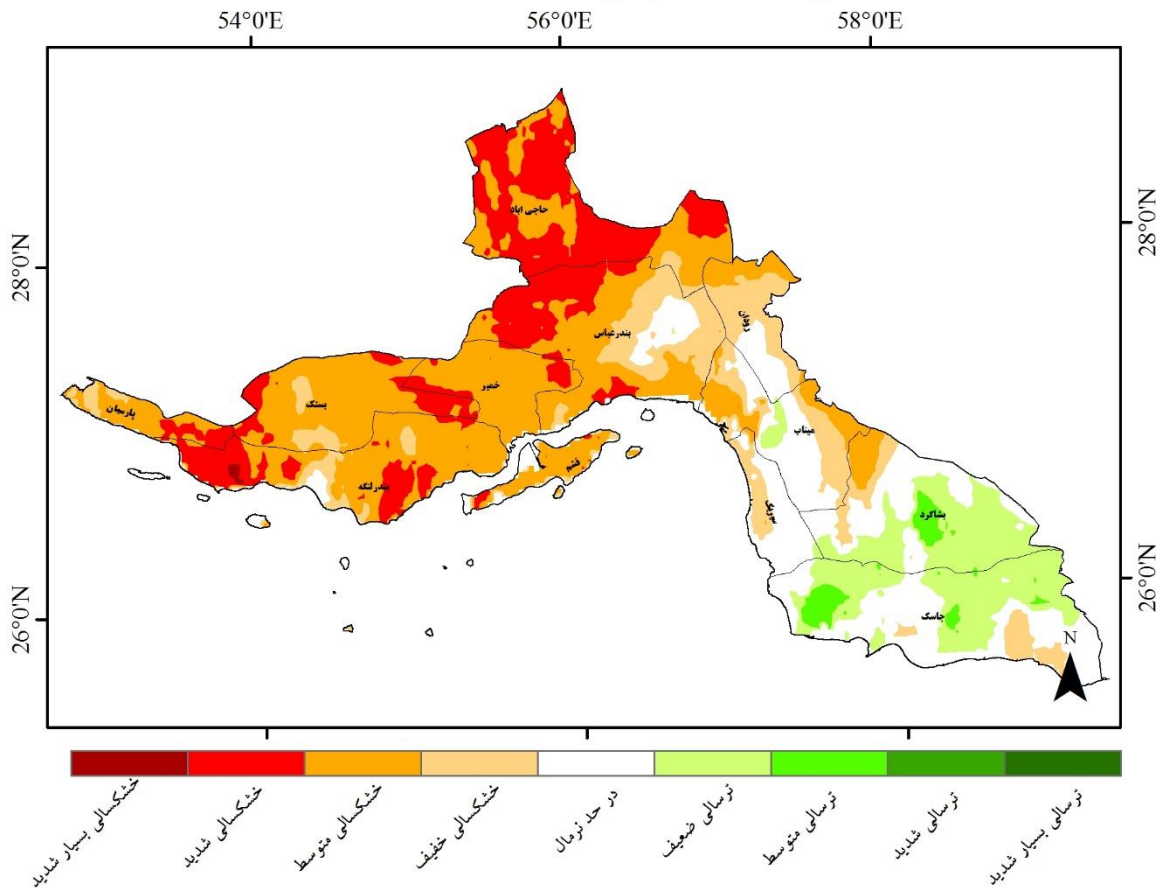
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲

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

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۲



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

مطابق شکل شماره (۹)، بر اساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان اسفند ماه ۱۴۰۲، مناطق شرقی استان شرایط بارندگی نرمال و در برخی شهرستان‌ها همچون بشاگرد و جاسک ترسالی را تجربه نموده‌اند در حالی که مناطق مرکزی، شمالی و غربی استان دچار شرایط خشکسالی متوسط تا شدید بوده است. بیشترین میزان وسعت خشکسالی شدید را شهرستان حاجی آباد به خود اختصاص داده است.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در اسفندماه ۱۴۰۲

پدیده‌های هواشناسی اسفندماه در استان هرمزگان، شامل فعالیت چندین سامانه بارشی بوده است که سبب رشد ابر، رگبار باران و رعدوبرق و تندباد لحظه‌ای در مناطق مختلف استان شده است. هم‌چنین وزش بادهای نسبتاً شدید بر روی مناطق دریایی استان را در پی داشته و سبب موج شدن دریا، اختلال و محدودیت در تردهای دریایی شده است. پدیده‌های جوی دیگر، نفوذ زبانه‌های سامانه پرفشار سطح زمین و کاهش محسوس دما بویژه در شمال استان بوده است.

فعالیت سامانه های بارشی در سطح استان:

اولین موج بارشی در روز ششم اسفند، سبب بارش باران بویژه در شرق و شمال استان شده است. طی روزهای پانزدهم و شانزدهم اسفند ماه ۱۴۰۲ فعالیت سامانه بارشی دیگری سبب کاهش فشار منطقه، افزایش و گذر ابر و بارش رگباری همراه با رعد و برق بویژه در شرق و مرکز استان شده است. در نوزدهم اسفند ماه نیز، سامانه ای بارشی سبب بارش باران در سطح استان (بیشتر جزایر خلیج فارس و جنوب شرق استان) شده است.

در روز ششم اسفند با فعالیت اولین موج بارشی در استان، عمده بارش‌ها در مناطق شرقی و شمالی استان رخ داده است که بیشترین مقدار بارش در میناب ۵۲/۵ میلی‌متر ثبت شده است و در رودان ۲۴/۵ میلی‌متر و در سردشت بشاگرد ۱۷/۸ میلی‌متر بارش باران به ثبت رسیده است.

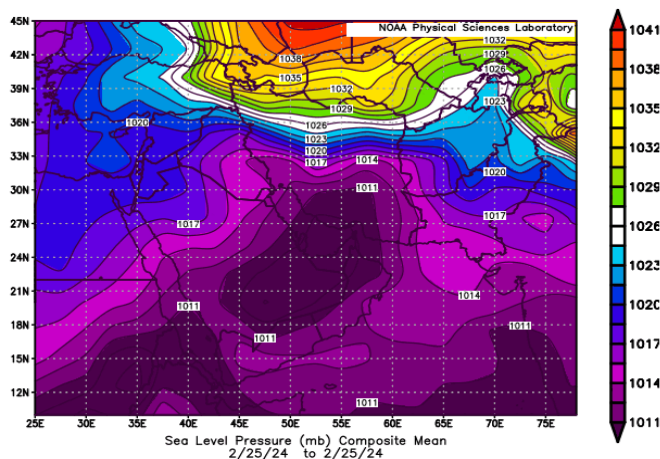
سامانه بارشی دیگری، در روزهای پانزدهم و شانزدهم اسفند، سبب رگبار باران و رعد و برق بویژه در نواحی شرقی و مرکزی استان شده است. بیشترین میزان بارش در روز پانزدهم اسفند، ۶۱/۷ میلی‌متر در رودان به ثبت رسیده است.

سامانه بارشی دیگری در بازه زمانی نوزدهم تا بیست و یکم اسفند، سبب بارش باران در سطح استان شده است که بیشترین مقادیر بارش در مدت فعالیت این سامانه، ۸۲/۲ میلی‌متر در ابوموسی و ۵۴/۹ میلی‌متر در جاسک به ثبت رسیده است.

هم‌زمان با فعالیت این سامانه‌ها و گذر امواج تراز میانی جو، وزش بادهای نسبتاً شدید در مناطق دریایی استان سبب موج‌شدن دریا و تعطیلی موقتی بنادر و محدودیت در تردهای دریایی نیز شده است.

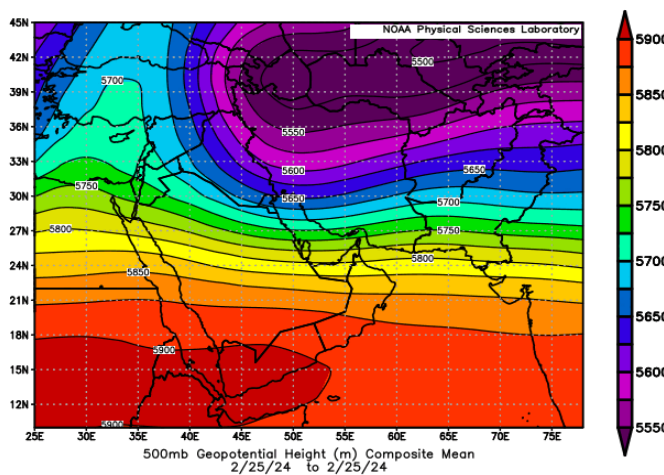
تحلیل نقشه های هواشناسی

شکل شماره (۱۰)، نقشه فشاری سطح زمین در روز ششم اسفند، بیانگر گسترش سامانه کم فشار در جنوب کشور و استان هرمزگان است. محدوده استان هرمزگان، تنگه هرمز، غرب دریای عمان و نیمه شرقی خلیج فارس، تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۱ میلی باری سامانه کم فشار قرار گرفته است.



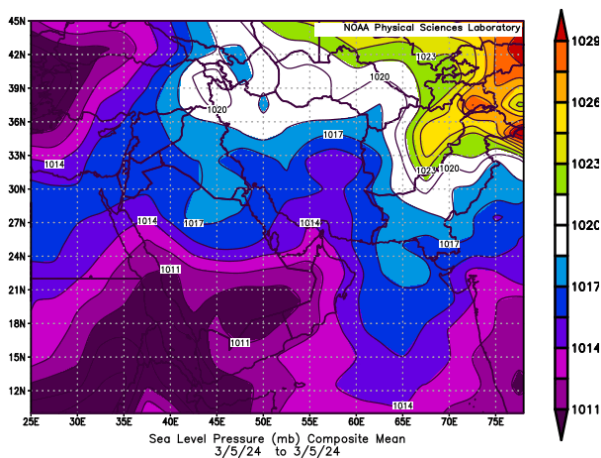
شکل شماره (۱۰): نقشه فشاری سطح زمین (۶ اسفند ۱۴۰۲ - ۲۵ فوریه ۲۰۲۴)

شکل شماره (۱۱)، بیانگر نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری روز ششم اسفند ۱۴۰۲ است. در این نقشه نواحی مرکزی خلیج فارس، نواحی شمالی تنگه هرمز و بیشتر نقاط استان در محدوده ارتفاعی ۵۷۲۵ تا ۵۷۵۰ ژئوپتانسیل متری و تحت تاثیر و گذر زبانه های کم ارتفاع تراز میانی جو قرار گرفته است.



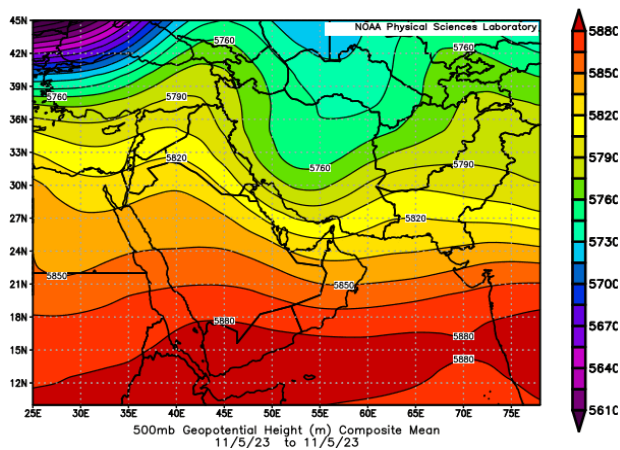
شکل شماره (۱۱): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۶ اسفند ۱۴۰۲ - ۲۵ فوریه ۲۰۲۴)

شکل شماره (۱۲)، نقشه فشاری سطح زمین در روز پانزدهم اسفند، بیانگر تقویت و گسترش سامانه کم فشار در سطح زمین بر روی استان هرمزگان و تنگه هرمز است. محدوده استان، شرق خلیج فارس و غرب دریای عمان تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۵/۵ میلی باری و تنگه هرمز تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۴ میلی باری این سامانه کم فشار قرار گرفته است.



شکل شماره (۱۲): نقشه فشاری سطح زمین (۱۵ اسفند ۱۴۰۲ - ۵ مارس ۲۰۲۴)

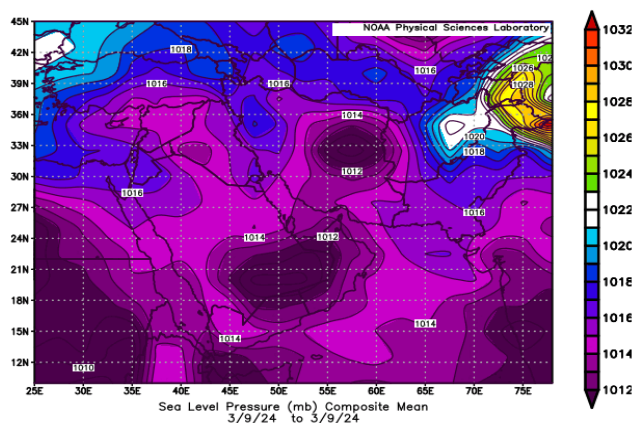
شکل شماره (۱۳)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری روز پانزدهم اسفند ۱۴۰۲ است و گذر و تاثیر زبانه کم ارتفاع ۵۷۵۰ ژئوپتانسیل متری را بر روی نوار جنوبی کشور و استان هرمزگان نشان داده است.



شکل شماره (۱۳): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۱۵ اسفند ۱۴۰۲ - ۵ مارس ۲۰۲۴)

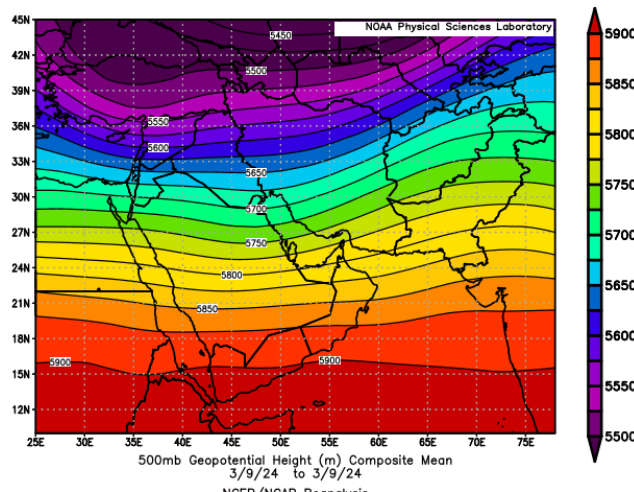
شکل شماره (۱۴)، نقشه فشاری سطح زمین در روز نوزدهم اسفند، بیانگر حاکمیت دو سامانه کم فشار در منطقه، یکی با هسته مرکزی ۱۰۱۰ میلی باری بر روی کشور یمن و دیگری با هسته مرکزی ۱۰۱۰ میلی باری بر روی خراسان رضوی و خراسان جنوبی در ایران است.

غالب نقاط استان هرمزگان، نیمه شرقی خلیج فارس، نیمه شمالی تنگه هرمز و غرب دریای عمان در محدوده ۱۰۱۴ میلی باری و نیمه جنوبی تنگه هرمز در محدوده ۱۰۱۳ میلی باری این سامانه کم فشار قرار گرفته است.



شکل شماره (۱۴): نقشه فشاری سطح زمین (۱۹ اسفند ۱۴۰۲ - ۹ مارس ۲۰۲۴)

شکل شماره (۱۵)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری روز نوزدهم اسفند ۱۴۰۲ است و گذر و تاثیر زبانه کم ارتفاع ۵۷۷۵ ژئوپتانسیل متری را بر روی استان هرمزگان نشان می دهد.



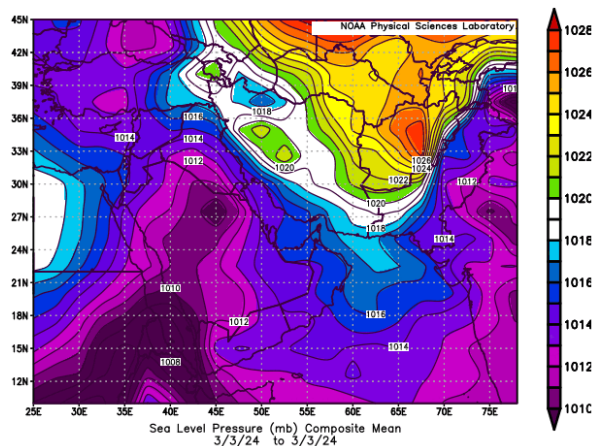
شکل شماره (۱۵): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۱۹ اسفند ۱۴۰۲ - ۹ مارس ۲۰۲۴)

نفوذ و تاثیر زبانه های سامانه پرفشار در استان:

در بامداد روز سیزدهم اسفند ماه تحت تاثیر و نفوذ زبانه های سامانه پرفشار سطح زمین به استان، کاهش محسوس دما به ویژه در شمال استان رخ داده است. در بامداد این روز کمینه ی دما در حاجی آباد به دو درجه سلسیوس زیر صفر، کاهش پیدا کرده است.

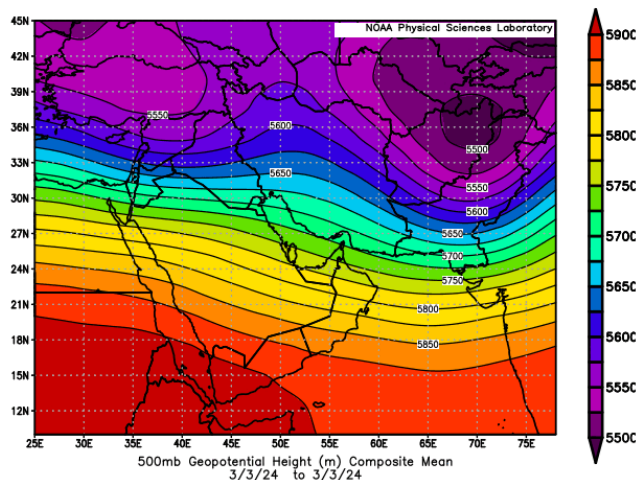
تحلیل نقشه های هواشناسی

شکل شماره (۱۶)، نقشه فشاری سطح زمین در روز سیزدهم اسفند، بیانگر نفوذ زبانه های سامانه پرفشار به جنوب شرق کشور و استان هرمزگان است. نواحی شرقی و شمالی استان و دریای عمان تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۷ میلی باری، نواحی مرکزی استان و تنگه هرمز تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۶ میلی باری و مناطق غربی استان و نیمه شرقی خلیج فارس تحت تاثیر زبانه های ۱۰۱۵ میلی باری سامانه پرفشار قرار گرفته است.



شکل شماره (۱۶): نقشه فشاری سطح زمین (۱۳ اسفند ۱۴۰۲ - ۳ مارس ۲۰۲۴)

شکل شماره (۱۷)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری روز سیزدهم اسفند ۱۴۰۲ است و حاکمیت زبانه پراارتفاع ۵۷۲۵ ژئوپتانسیل متری را بر روی استان هرمزگان و سواحل جنوبی کشور نشان می دهد.



شکل شماره (۱۷): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۱۳ اسفند ۱۴۰۲ - ۳ مارس ۲۰۲۴)

مخاطرات جوی در استان هرمزگان طی اسفندماه ۱۴۰۲

به طور کلی در اسفندماه ۱۴۰۲ در استان هرمزگان ۱۹ هشدار هواشناسی و دریایی صادر شد که شامل ۶ هشدار جوی سطح نارنجی، ۶ هشدار جوی سطح زرد، ۴ هشدار دریایی سطح نارنجی، ۲ هشدار دریایی سطح زرد و ۱ هشدار کشاورزی سطح زرد بوده است. مطابق با هشدارهای دریایی، وزش بادهای شدید در مناطق دریایی استان در روزهای متناوب، منجر به تعطیلی اسکله‌ها و بنادر استان شده است.

۱. تعطیلی اسکله‌های تفریحی، گردشگری و مسافربری جزیره هنگام و تعطیلی چندین ساعته بنادر مسافربری قشم، بندرعباس و هرمز به دلیل ناپایداری جوی و موج شدن دریا طی روزهای ششم، دهم تا دوازدهم اسفند و نوزدهم اسفند.
۲. تعطیلی بنادر غرب استان (چارک، آفتاب و کیش) و محدودیت در تردد شناورهای مختلف در خلیج فارس به دلیل ناپایداری جوی و موج شدن دریا طی چندین روز (یکم، چهارم، هفتم، پانزدهم، نوزدهم و ...). در اسفند ماه.
۳. رگبار باران و رعد و برق در سطح استان، مناطق دریایی و جزایر خلیج فارس.

۱۴:۲۴:۴۵ ۱۴/۱۲/۲۶



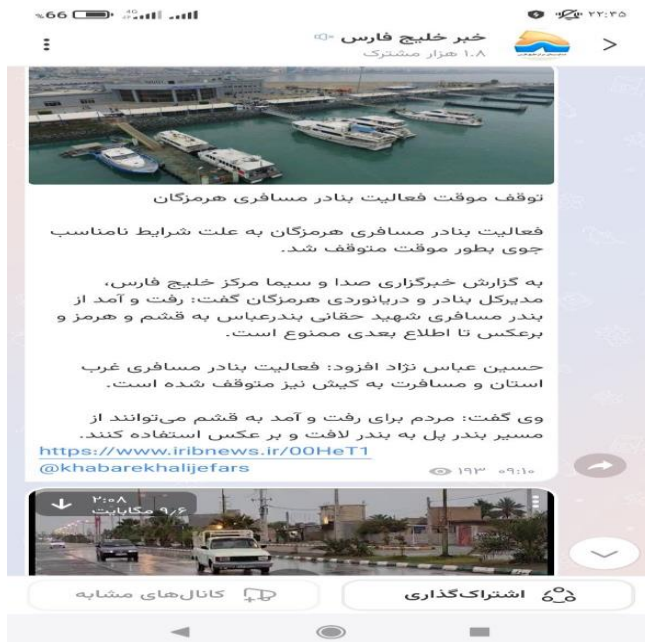
به دلیل شرایط نامساعد دریایی؛

تردد شناورهای مسافری از بنادر غرب هرمزگان به کیش ممنوع شد

مدیر بنادر و دریانوردی غرب هرمزگان گفت: تردد شناورهای مسافری در بنادر غرب به دلیل شرایط نامساعد جوی حاکم بر منطقه دریایی از امروز تا صبح روز یکشنبه (۲۸ اسفندماه) ممنوع است.



شکل شماره (۱۸): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی



شکل شماره (۱۹): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی



شکل شماره (۲۰): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اسفند 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. تکمیل سند ۷۰ درصدی پرورش ماهی در قفس.
۵. اخذ بازخورد از کاربران دریایی.
۶. تهیه فرم های محاسبه ارزش افزوده محصولات تحت پوشش استان.
۷. تهیه و تکمیل اسناد هواشناسی کشاورزی و دریایی.
۸. به روزرسانی فرم های نیازسنجی.

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 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 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 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 $C_0 = 2/515517$ ، $C_1 = 0/802853$ ، $C_2 = 0/010328$ ، $C_3 = 1/432788$ ، $d_1 = 0/001308$ 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: خانم راضیه امیرطاهری افشار (از گروه تحقیقات اداره کل) و سرکار خانم الهام بازیار (از اداره پیش بینی و صدور پیش آگاهی‌های جوی اداره کل)