

بولتن ماهانه

اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



منطقه سیاهو با وجود آب و هوای مطلوب، دارا بودن مناظر کوهستانی و طبیعی مانند غار نمک، رودخانه جاماش، باغ های نارنگی و غیره، منطقه ای بکر و مورد علاقه گردشگران است. سیاهو، درگز، سیخوران، تل سورو، خرسین، زاکین و سغ از جمله روستاهای منطقه سیاهو بوده که نارنگی های مرغوبی در آن کشت می شود. نارنگی سیاهو به دلیل استفاده نشدن از کود شیمیایی در مراحل کشت آن و شرایط آب و هوایی منطقه طرفداران بسیاری دارد. فصل برداشت نارنگی سیاهو از اواخر پاییز شروع می شود و تا پایان اسفند ماه ادامه دارد. هرمزگان سومین استان برتر کشور در زمینه تولید محصول نارنگی است.

آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی: بندرعباس - میدان خلیج

فارس - جنب بوستان قائم -

مرکز تحقیقات هواشناسی

کارپردی استان هرمزگان

تلفن: ۹۳ - ۰۷۶ - ۳۳۶۷۵۳۹۰

نمابر: ۰۷۶ - ۳۳۶۷۰۷۲۶

کد پستی: ۱۹۹۹۹ - ۷۹۱۹۶

پایگاه اینترنتی:

<http://www.hormozganmet.ir>

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴-۱۰)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۵)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۲-۱۶)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۳)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی دی ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۴)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۷-۲۵)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد میانگین بارش در دی ماه امسال استان هرمزگان $58/2$ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در دی ماه سال گذشته، $188/6$ میلی‌متر و در بلندمدت $35/8$ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش دی ماه امسال نسبت به سال گذشته $130/4$ میلی‌متر کاهش و نسبت به بلندمدت $62/8$ درصد افزایش داشته است. سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، تقریباً برابر با بارش کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تامین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه‌های میناب، پارسیان و سیریک می‌باشد.

همچنین در دی ماه سال جاری میانگین دمای استان هرمزگان، در دی ماه 1401 برابر با $16/0$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $0/2$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در دی ماه 1401 برابر با $11/1$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $0/2$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. دمای بیشینه مطلق گزارش شده در دی ماه 1401 ، متعلق به ایستگاه پارسیان و به میزان $28/8$ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین دمای بیشینه دی 1401 این شهرستان، $8/2$ درجه سلسیوس بیشتر بوده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان دی ماه 1401 ، غالب نقاط استان خشکسالی طبیعی و خفیف حاکم بوده است که میزان وسعت آن در شهرستان‌های بندرعباس، بشاگرد و حاجی آباد از نواحی دیگر استان بیشتر بوده است.

همچنین حداکثر سرعت باد ثبت شده در ایستگاه هواشناسی سینوپتیک حاجی آباد به میزان 24 متر بر ثانیه می‌باشد. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه بندرخمیر و به میزان 44 درصد می‌باشد. ایستگاه‌های سردشت، بستک و پارسیان به ترتیب با $73/3$ ، $48/0$ و $48/7$ درصد باد آرام، جزء آرام‌ترین نقاط در سطح استان در مقایسه با دیگر نقاط استان می‌باشند. در دی ماه سال جاری، استان هرمزگان تحت تاثیر سامانه‌های متعددی قرار گرفت. عمدتاً دو نوع سامانه بر استان تاثیرگذار بود. سامانه سرد پرفشار، سبب وزش بادهای نسبتاً شدید شمال شرقی در مناطق مرکزی، شرقی و شمالی استان و همچنین مناطق دریایی گردید و کاهش محسوس دما را به دنبال داشت. سامانه دیگر، سامانه بارشی بود که چندین روز متوالی استان هرمزگان را تحت تاثیر قرار داد و سبب بارش‌های قابل توجه در استان شد.

به طور کلی در دی 1401 در استان هرمزگان 20 هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل 12 هشدار جوی و 8 هشدار دریایی بوده است.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در دی ماه 1401 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 ۱۴۰۱

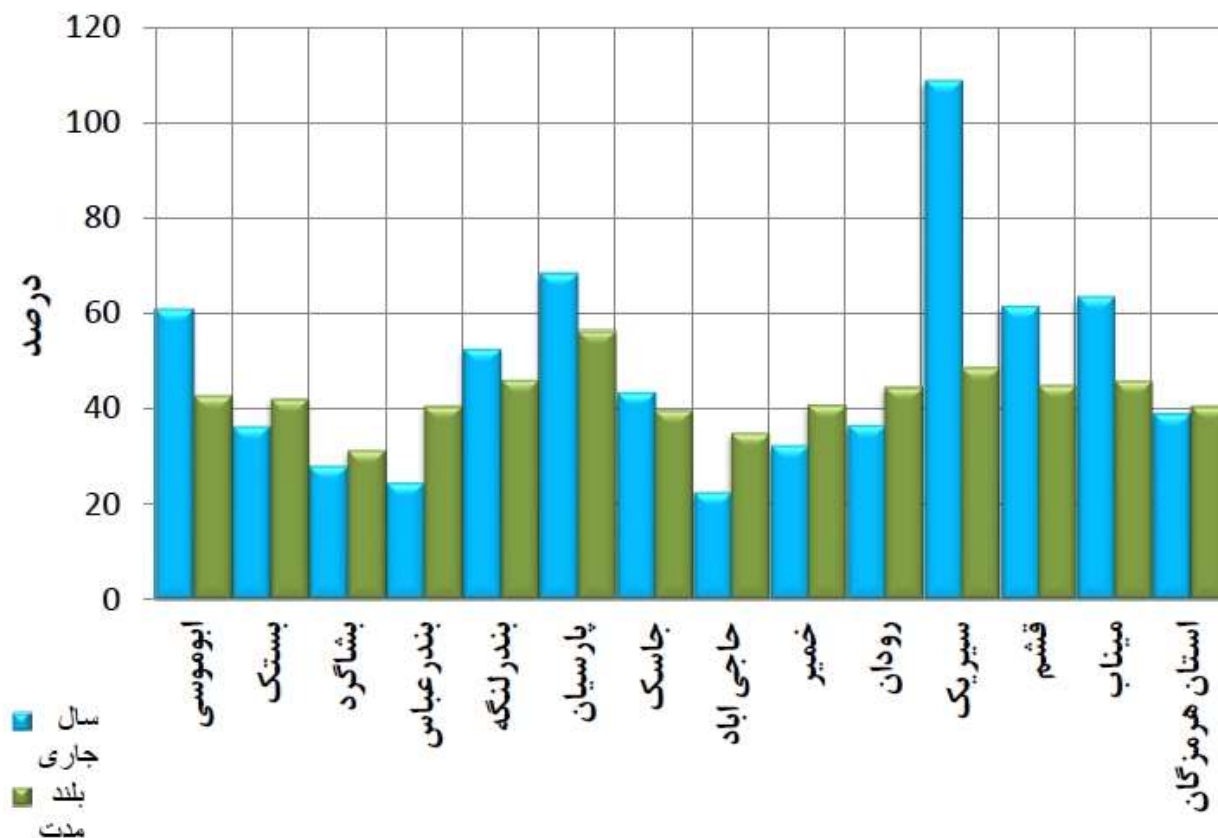
جدول شماره (۱): جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - دی ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		
	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 یک سال کامل آبی (میلی متر)		
ابوموسی	۸۵/۹	۳۰/۰	۷۷/۳	۱۰۷/۳	۳۰/۰	۲۵۷/۵	۱۴۷/۲		
بستک	۶۲/۹	۳۹/۸	۱۵۲/۴	۱۹۲/۲	۳۹/۸	---	۱۹۶/۳		
بشاگرد	۴۵/۱	۲۹/۲	۸۷/۲	۱۱۶/۴	۲۹/۲	۲۹۸/۹	۱۹۷/۰		
بندرعباس	۳۶/۲	۴۴/۴	۱۷۷/۳	۲۲۱/۷	۴۴/۴	---	۱۹۱/۱		
بندرلنگه	۷۲/۷	۳۳/۲	۱۱۱/۸	۱۴۵/۱	۳۳/۲	---	۱۵۶/۹		
پارسیان	۱۲۲/۰	۴۳/۸	۱۸۷/۲	۲۳۱/۰	۴۳/۸	---	۱۹۲/۲		
جاسک	۴۰/۱	۱۹/۶	۹۵/۴	۱۱۴/۹	۱۹/۶	---	۱۰۰/۴		
حاجی آباد	۲۳/۵	۳۹/۱	۱۳۶/۹	۱۷۶/۱	۳۹/۱	---	۲۱۰/۷		
خمیر	۳۵/۸	۳۱/۶	۱۶۳/۹	۱۹۵/۶	۳۱/۶	---	۱۴۰/۳		
رودان	۶۲/۶	۵۳/۱	۲۵۴/۲	۳۰۷/۲	۵۳/۱	---	۲۱۲/۸		
سیریک	۱۵۱/۶	۳۶/۸	۲۱۲/۹	۲۴۹/۷	۳۶/۸	---	۱۵۰/۶		
قشم	۵۸/۳	۳۰/۴	۱۲۰/۶	۱۵۱/۱	۳۰/۴	---	۱۲۲/۰		
میناب	۱۰۸/۸	۴۷/۱	۳۲۰/۶	۳۶۷/۷	۴۷/۱	---	۲۰۹/۴		
هرمزگان	۵۸/۲	۳۵/۸	۱۵۲/۸	۱۸۸/۶	۳۵/۸	---	۱۷۳/۶		

بر اساس جدول شماره (۱) طی دی ماه ۱۴۰۱، در تمامی شهرستان‌های استان‌ها بارش ثبت و گزارش شده است. بیشترین میزان بارش مربوط به شهرستان‌های سیریک، پارسیان و میناب به ترتیب به میزان ۱۵۱/۶، ۱۲۲/۰ و ۱۰۸/۸ میلی متر است که نسبت به بلند مدت، به ترتیب ۱۱۴/۸، ۷۸/۲ و ۶۱/۸ میلی متر افزایش داشته‌اند. بیشترین میزان افزایش بارندگی نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان سیریک می‌باشد. میانگین بارش در دی ماه امسال استان هرمزگان ۵۸/۲ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در دی ماه سال گذشته، ۱۸۸/۶ میلی متر و در بلند مدت ۳۵/۸ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش دی ماه امسال نسبت به سال گذشته ۱۳۰/۴ میلی متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۶۲/۸ درصد افزایش داشته است. شهرستان‌های رودان، میناب و بندرعباس به ترتیب با میانگین بلند مدت بارش ۵۳/۱، ۴۷/۱ و ۴۴/۴ میلی متر، شهرستان‌های پربارش استان در دی ماه هستند. در حالی که جاسک، بشاگرد و ابوموسی، کم‌بارش‌ترین شهرستان‌ها بوده‌اند. در استان، تمامی شهرستان‌ها به جز بندرعباس در دی ماه ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت افزایش بارندگی داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

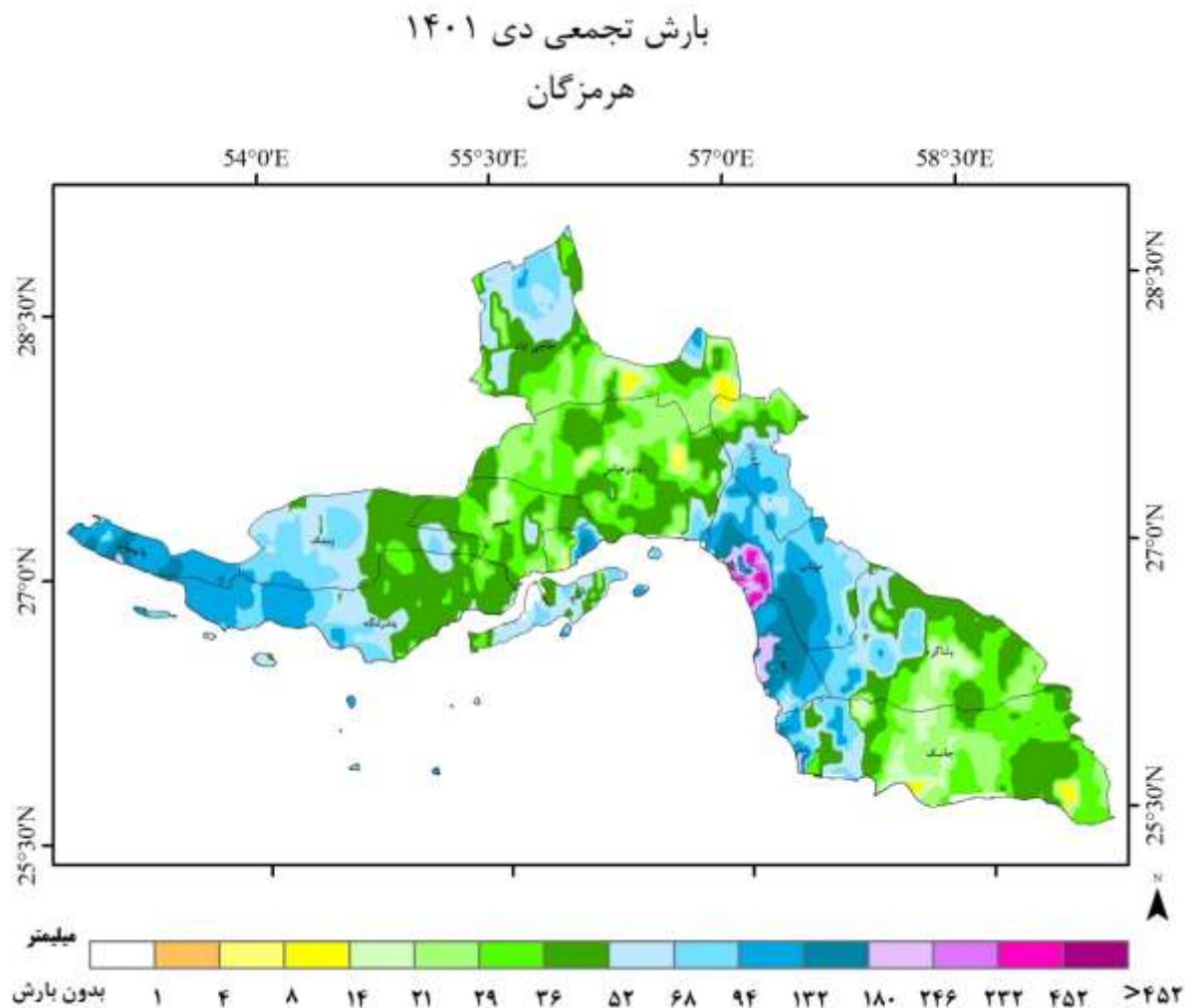
درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۱۰/۳۰ - شهرستان های استان هرمزگان



نمودار شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان تادی ماه ۱۴۰۱

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، تقریباً برابر با بارش کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تأمین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه‌های سیریک، پارسیان و میناب می‌باشد. کمترین میزان تأمین ذخایر آبی تا پایان دی ماه مربوط به شهرستان‌های حاجی آباد، بندرعباس و بشاگرد می‌باشد. شهرستان‌های رودان، خمیر، حاجی آباد، بندرعباس، بشاگرد و بستک درصد تأمین بارش آبی سال جاری آن‌ها کمتر از نرمال می‌باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۱): پهنه بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۱

مطابق شکل شماره (۱) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی دی ماه ۱۴۰۱ استان هرمزگان، در کل استان شاهد بارش بوده ایم. بیشترین میزان بارش در نواحی شرقی استان با بیش از ۴۵۲ میلی متر قابل مشاهده است. بیشینه بارش تجمعی با بیش از ۴۵۲ میلی متر در شهرستان‌های سیریک و میناب دیده می‌شود. مناطقی که کمترین میزان بارش داشته‌اند (نواحی زردرنگ) شامل شرق بندرعباس، مرکز و شرق حاجی آباد و جنوب و جنوب شرقی جاسک بوده است. بیشترین میزان بارش در شمال سیریک و غرب میناب با بیش از ۴۵۲ میلی متر رخ داده است. در شهرستان بندرعباس شاهد بارش تجمعی ۴ تا ۱۸۰ میلی متری هستیم، که مناطق جنوبی و ساحلی آن سهم بیشتری از بارش داشته‌اند. هم‌چنین هر چه در این شهرستان به سمت شمال پیش می‌رویم از حجم بارش‌ها کاسته شده است. بیشترین میزان وسعت بارش بالای ۱۳۲ میلی متر در شهرستان‌های میناب و سیریک رخ داده است. نواحی غربی شهرستان‌های بشاگرد، جاسک، بستک، حاجی آباد

شماره بولتن ۱۰-۱۴۰۱

دی ماه ۱۴۰۱

و بندرلنگه پربارش تر از دیگر نقاط شهرستان بوده است. اکثر جزایر استان بارش بالای ۵۲ میلی متر را تجربه کرده اند. به طور کلی بیشترین بارندگی دی ماه ۱۴۰۱ در غرب و شرق استان رخ داده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در دی ماه ۱۴۰۱

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در دی ماه ۱۴۰۱ 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	۱۸/۷	۱۸/۱	۰/۶	۲۴/۱	۲۴/۱	۰/۰	۲۱/۴	۲۱/۱	۰/۳
بستک	۹/۲	۹/۲	۰/۰	۱۹/۷	۲۰/۲	-۰/۵	۱۴/۴	۱۴/۷	-۰/۳
بشاگرد	۹/۵	۱۰/۲	-۰/۷	۲۰/۴	۲۰/۹	-۰/۵	۱۵/۰	۱۵/۵	-۰/۶
بندرعباس	۱۰/۴	۱۰/۰	۰/۵	۲۰/۶	۲۱/۴	-۰/۹	۱۵/۵	۱۵/۷	-۰/۲
بندرلنگه	۱۴/۰	۱۳/۵	۰/۵	۲۲/۱	۲۲/۷	-۰/۶	۱۸/۰	۱۸/۱	۰/۰
پارسیان	۱۲/۲	۱۰/۹	۱/۳	۲۰/۶	۲۱/۷	-۱/۱	۱۶/۴	۱۶/۳	۰/۱
جاسک	۱۵/۲	۱۵/۲	۰/۰	۲۴/۲	۲۴/۵	-۰/۳	۱۹/۷	۱۹/۸	-۰/۱
حاجی آباد	۳/۷	۳/۸	-۰/۱	۱۵/۷	۱۶/۸	-۱/۱	۹/۷	۱۰/۳	-۰/۶
خمیر	۱۲/۲	۱۱/۳	۱/۰	۲۱/۲	۲۱/۹	-۰/۷	۱۶/۷	۱۶/۶	۰/۱
رودان	۱۱/۲	۱۰/۶	۰/۶	۲۰/۸	۲۲/۰	-۱/۱	۱۶/۰	۱۶/۳	-۰/۳
سیریک	۱۵/۱	۱۴/۴	۰/۷	۲۴/۱	۲۴/۶	-۰/۵	۱۹/۶	۱۹/۵	۰/۱
قشم	۱۵/۵	۱۴/۲	۱/۳	۲۳/۱	۲۳/۸	-۰/۷	۱۹/۳	۱۹/۰	۰/۳
میناب	۱۲/۴	۱۲/۰	۰/۴	۲۲/۴	۲۳/۱	-۰/۸	۱۷/۴	۱۷/۵	-۰/۲
هرمزگان	۱۱/۱	۱۰/۸	۰/۳	۲۰/۹	۲۱/۶	-۰/۷	۱۶/۰	۱۶/۲	-۰/۲

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در دی ماه ۱۴۰۱ برابر با ۱۱/۱ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است و این بدین معناست که شرایط دمای کمینه در اکثر نقاط استان عادی بوده است. ایستگاه‌های بستک، بشاگرد، حاجی آباد و بندرعباس میانگین دمای کمینه آن‌ها کمتر از میانگین استان می‌باشد. ایستگاه‌های قشم و پارسیان، بیشترین اختلاف در کمینه دما نسبت به بلند مدت را داشته‌اند. بیشینه و کمینه مقدار کمینه دمای دی ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است. هم‌چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در دی ماه ۱۴۰۱ برابر با ۲۰/۹ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس کاهش داشته است. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه‌های رودان و پارسیان به میزان ۱/۱- درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار بیشینه دمای دی ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های جاسک و حاجی آباد است. دمای بیشینه تمامی شهرستان‌ها به جز ابوموسی در دی ماه امسال روند کاهشی داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان، در دی ماه ۱۴۰۱ برابر با ۱۶/۰ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته است. ایستگاه‌های حاجی آباد، بستک، بندرعباس و بشاگرد، میانگین دمای آن‌ها کمتر از میانگین استان بوده

است. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه‌های حاجی آباد و بشاگرد به میزان ۰/۶- درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار میانگین دمای دی ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است.

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۳۳/۶	۲۹/۸	۲۸/۸
رودان	میناب	پارسیان
۱۳۹۵/۱۰/۰۹	۱۴۰۰/۱۰/۰۵	۱۴۰۱/۱۰/۰۱

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در دی ماه ۱۴۰۱، متعلق به ایستگاه پارسیان و به میزان ۲۸/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین دمای بیشینه دی ۱۴۰۱ این شهرستان (جدول شماره ۲)، ۸/۲ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. در سال گذشته بیشینه مطلق دمای هوای دی در ایستگاه میناب در روز ۱۵م و به میزان ۲۹/۸ درجه سلسیوس ثبت و گزارش شده است. در بلند مدت، دمای بیشینه‌ی مطلق دی ماه به میزان ۳۳/۶ درجه سلسیوس، متعلق به ایستگاه رودان در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۹ ثبت و گزارش شده است.

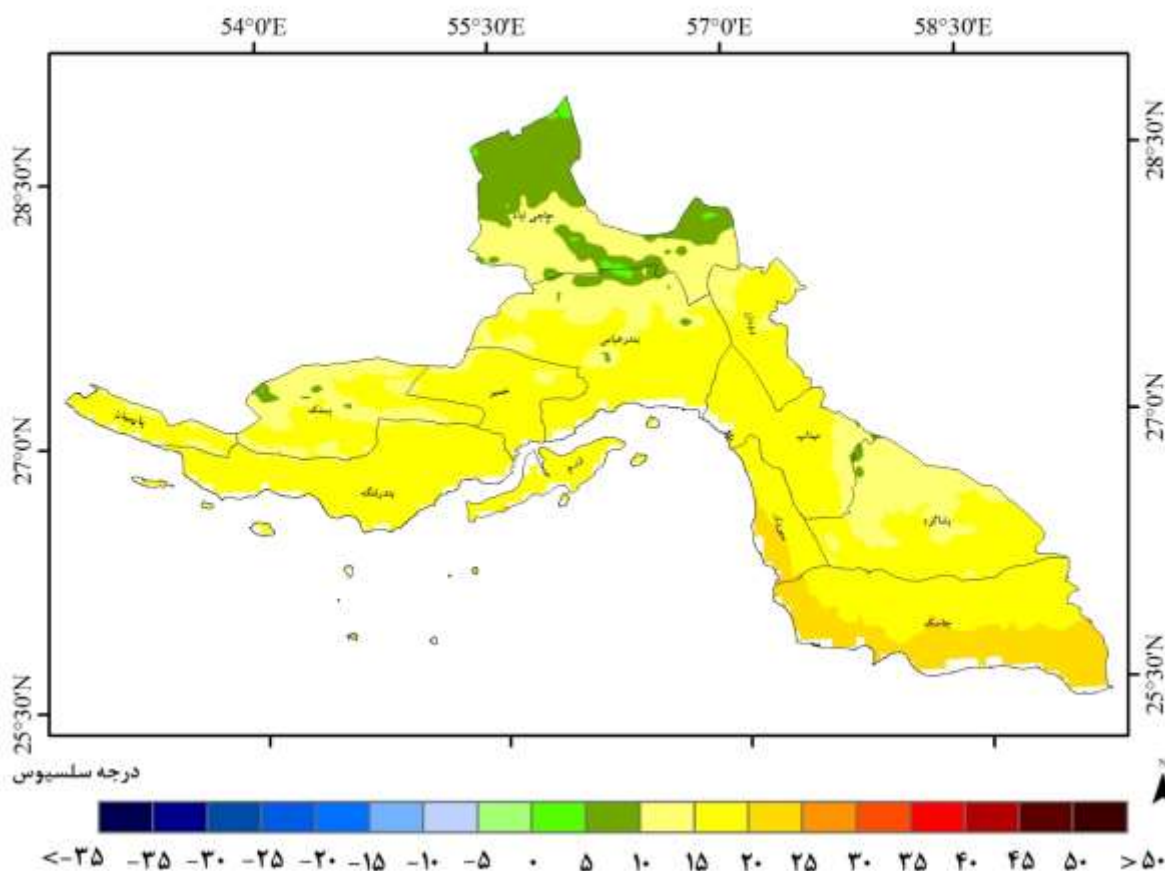
جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق دی ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۳/۶	۱/۲	-۰/۶
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۳۹۲/۱۰/۱۰	۱۴۰۰/۱۰/۱۸	۱۴۰۱/۱۰/۰۱

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه‌ی مطلق در دی ماه ۱۴۰۱ متعلق به ایستگاه حاجی آباد و به میزان ۰/۶- درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین دمای کمینه دی ۱۴۰۱ این شهرستان (جدول شماره ۲)، ۴/۳ درجه سلسیوس کمتر بوده است. کمینه دمای مطلق نیز در بلند مدت و سال گذشته متعلق به این ایستگاه بوده که به ترتیب ۳/۶- و ۱/۲ درجه سلسیوس ثبت و گزارش شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

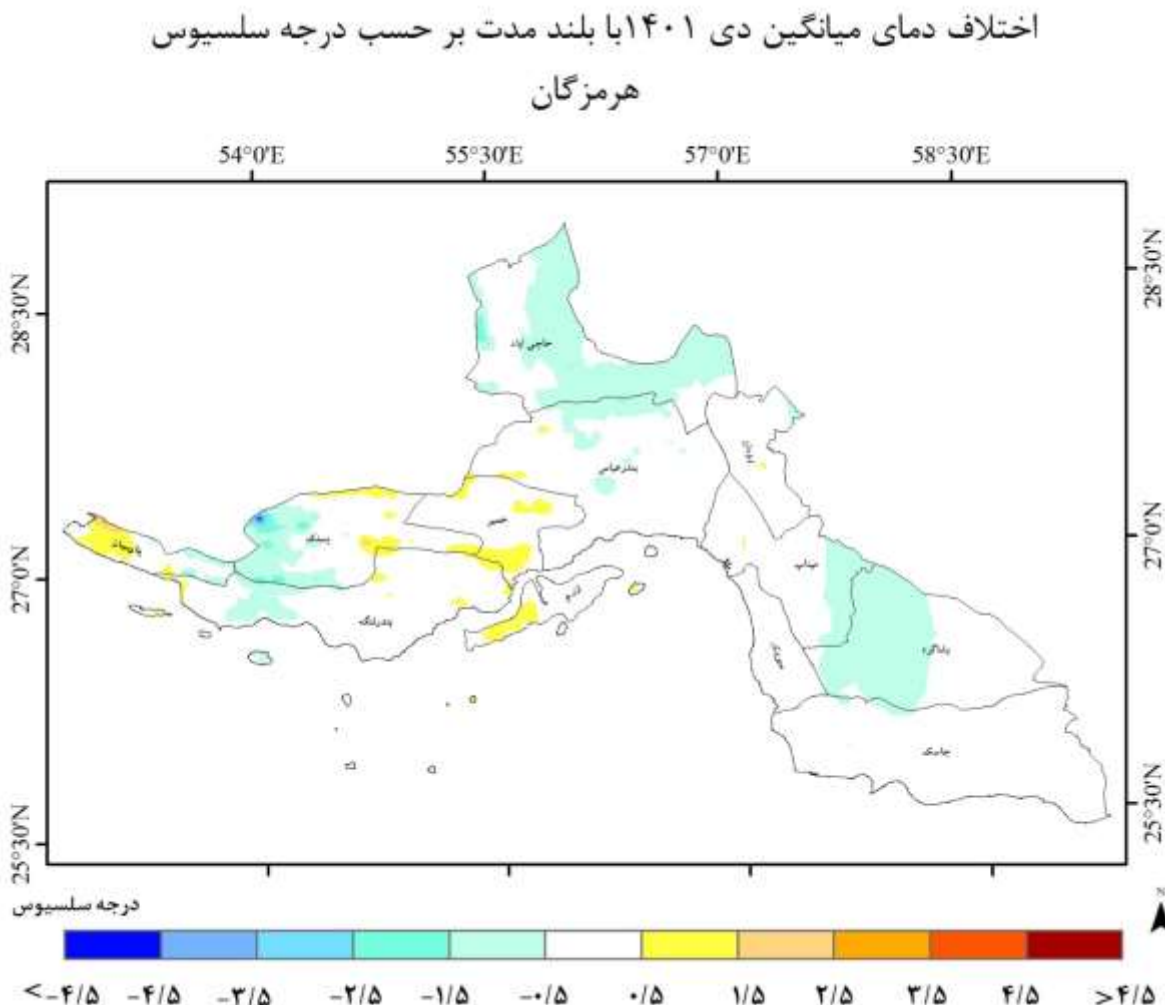
دمای میانگین دی ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان



شکل شماره (۲): پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۱

مطابق با شکل شماره (۲) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در دی ماه ۱۴۰۱، غالب مناطق استان دمای ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند. دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس فقط در شهرستان‌های جاسک و سیریک و غالب نواحی ساحلی آن‌ها قابل مشاهده است. بیشترین میزان وسعت رخداد دمای ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس در شهرستان حاجی‌آباد دیده می‌شود هم‌چنین در مناطق محدودی از شهرستان‌های بستک، بندرعباس و بشاگرد رخداد این بازه دمایی قابل مشاهده است. نقاط محدودی از حاجی‌آباد و بندرعباس دمای ۰ تا ۵ درجه سلسیوس را نیز داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۳): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۳)، اکثر نقاط استان، در دی ماه ۱۴۰۱ میانگین دمای آن‌ها طبیعی بوده است. دمای میانگین شهرستان‌های جاسک، سیریک و رودان نسبت به بلند مدت تغییرات محسوسی نداشته و این بدان معناست که سرمای دی ماه امسال در این شهرستان‌ها طبیعی بوده است. بیشترین میزان وسعت کاهش دمای ۱/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس در شهرستان‌های حاجی آباد، بستک و بشارگرد قابل مشاهده است. افزایش دمای ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بیشتر در شهرستان‌های خمیر، بستک، قشم و پارسیان دیده می‌شود. بیشترین میزان تغییرات دمایی در شهرستان بستک رخ داده است. در یک نگاه کلی دی ماه امسال برای استان هرمزگان سرمای طبیعی خود را داشته است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی دی ماه ۱۴۰۱

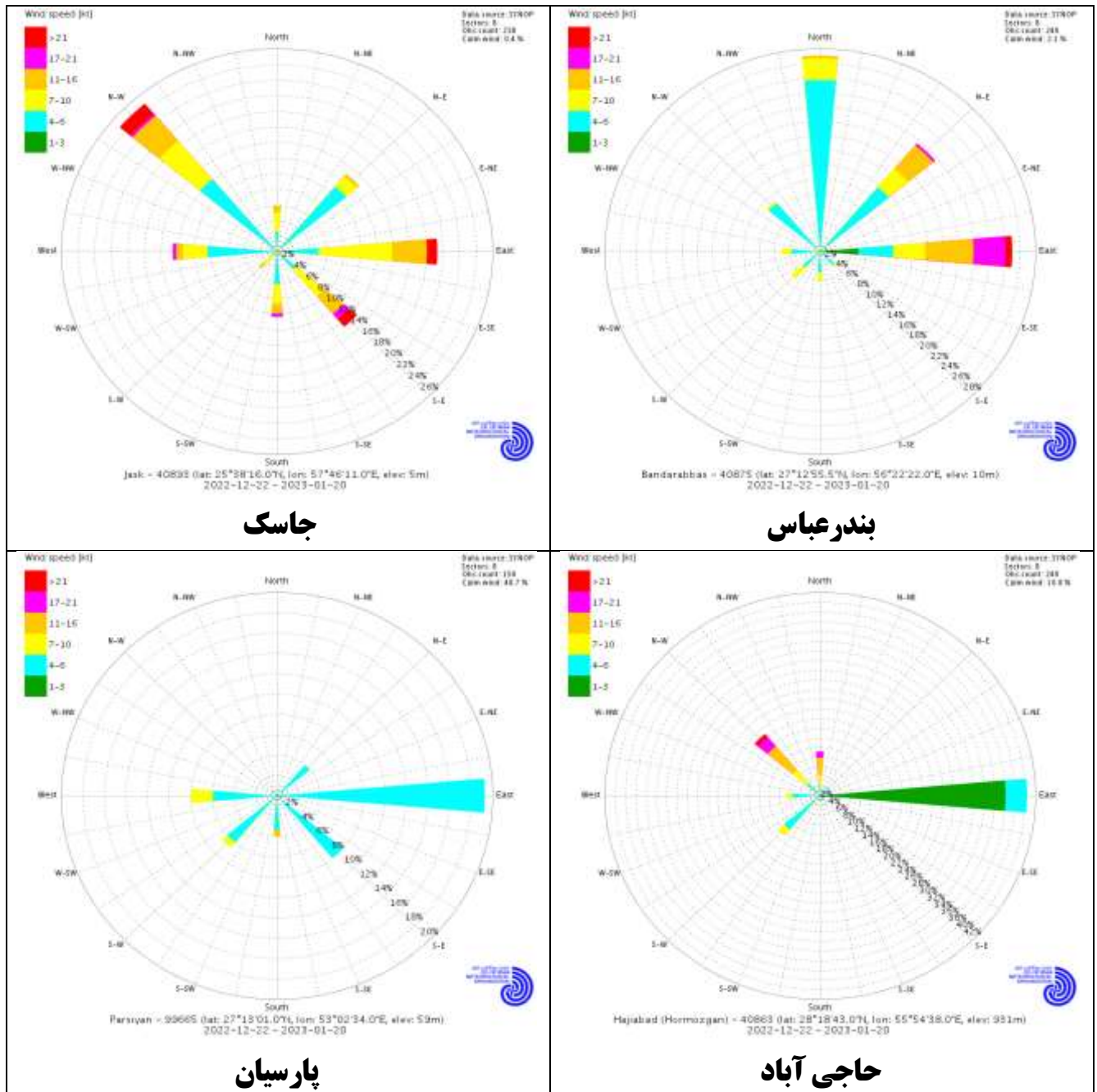
جدول شماره (۵): جدول وضعیت سمت و سرعت باد دی ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۲۱	۳۲۰	۴۰	شرقی	حاجی آباد
۱۸	۲۹۰	۳۴	شرقی	کیش
۱۸	۱۰	۱۲	جنوبی	میناب
۱۶	۲۸۰	۱۵	غربی	پارسیان
۱۵	۳۶۰	۳۲	شمال غربی	لاوان
۱۴	۳۴۰	۳۲	شمال شرقی	ابوموسی
۱۳	۸۰	۲۷	شمالی	بندرعباس
۱۳	۵۰	۲۴	جنوبی	قشم ساحلی
۱۳	۶۰	۲۴	شمال غربی	سیری
۱۱	۲۵۰	۲۴	جنوب غربی	رودان
۱۰	۳۲۰	۲۵	شمال غربی	جاسک
۱۰	۲۷۰	۴۴	شرقی	بندر خمیر
۹	۶۰	۲۳	شمالی	بندر لنگه
۹	۲۶۰	۲۵	جنوب غربی	قشم فرودگاهی
۷	۲۵۰	۱۳	جنوب غربی	سردشت-بشاگرد
۶	۶۰	۱۶	جنوب شرقی	بستک

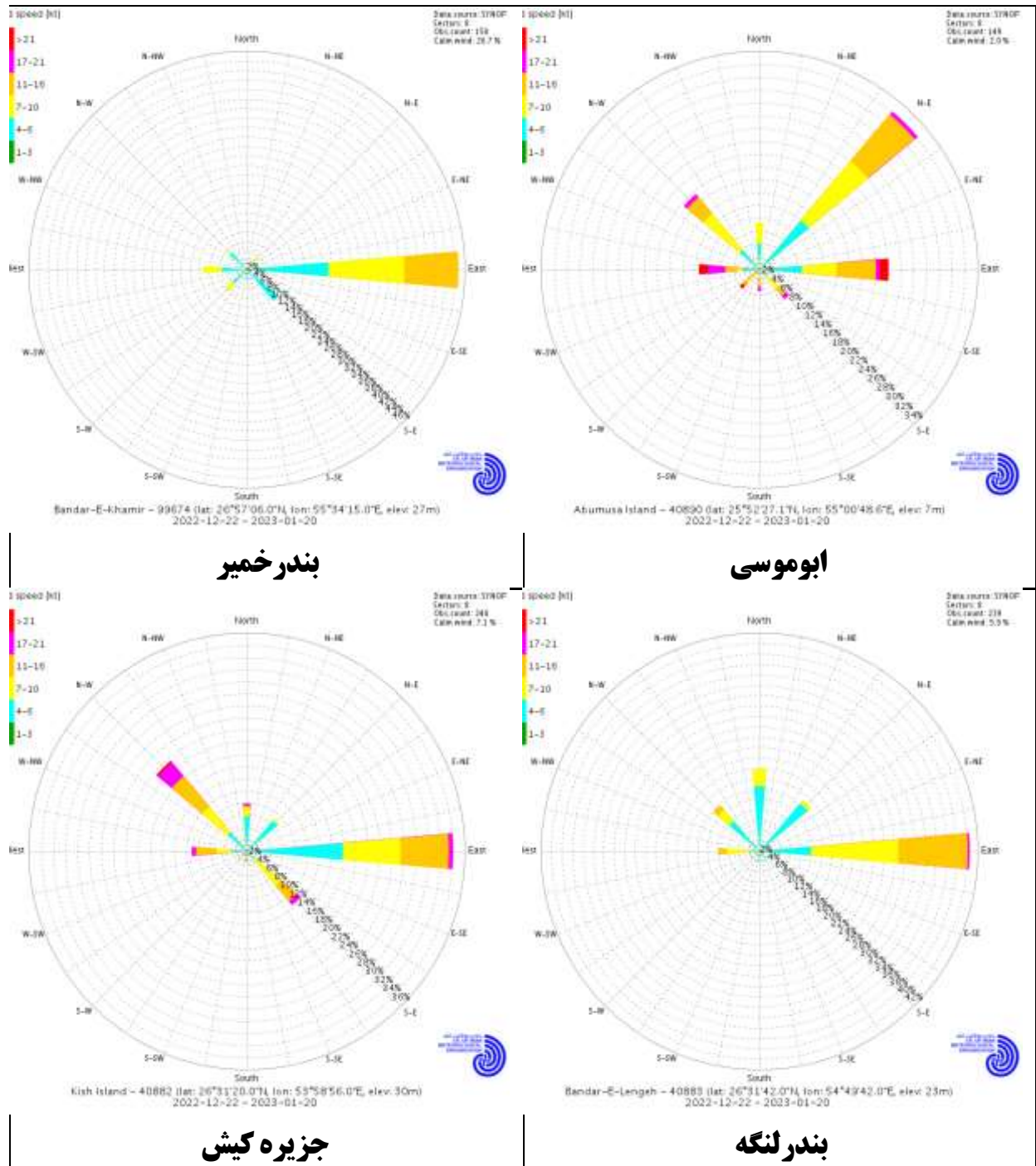
مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در دی ماه ۱۴۰۱ شمالی بوده که ۲۷ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در دی ماه سال جاری برابر با ۱۳ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی (۸۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک حاجی آباد حداکثر سرعت باد ۲۱ متر بر ثانیه را در طی این ماه ثبت نموده است که باد غالب این ایستگاه شرقی بوده و ۴۰ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه بندر خمیر و به میزان ۴۴ درصد می باشد. با توجه به شکل های شماره ۴ تا ۷، ایستگاه های جاسک، ابوموسی، سیری و لاوان بیشترین میزان وقوع بادهای با سرعت بالاتر از ۱۰ متر بر ثانیه را ثبت کرده اند. همچنین بادهای با سرعت ۸ تا ۱۰ متر بر ثانیه بیشتر در ایستگاه های کیش، بندرعباس، قشم ساحلی و لاوان وقوع آنها ثبت شده است. ایستگاه های

سردهشت، بستک و پارسیان به ترتیب با $۷۳/۳$ ، $۴۸/۰$ و $۴۸/۷$ درصد باد آرام، جزء آرام ترین نقاط در سطح استان در مقایسه با دیگر نقاط استان می‌باشند.

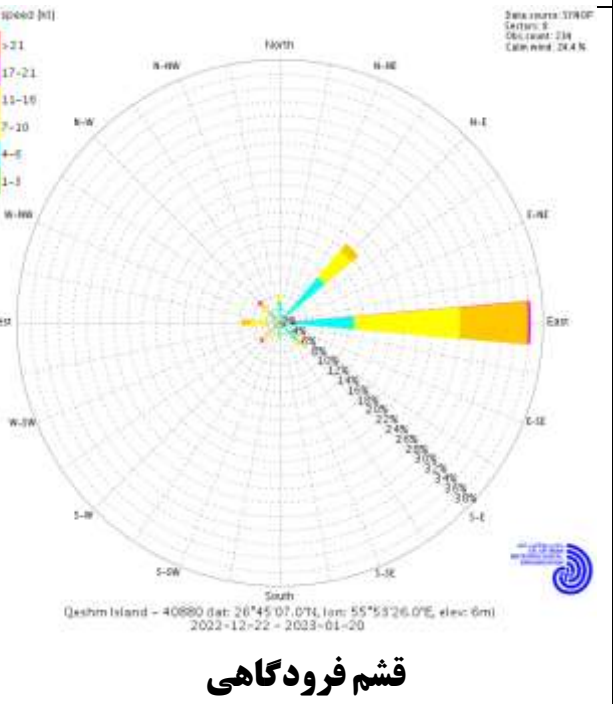
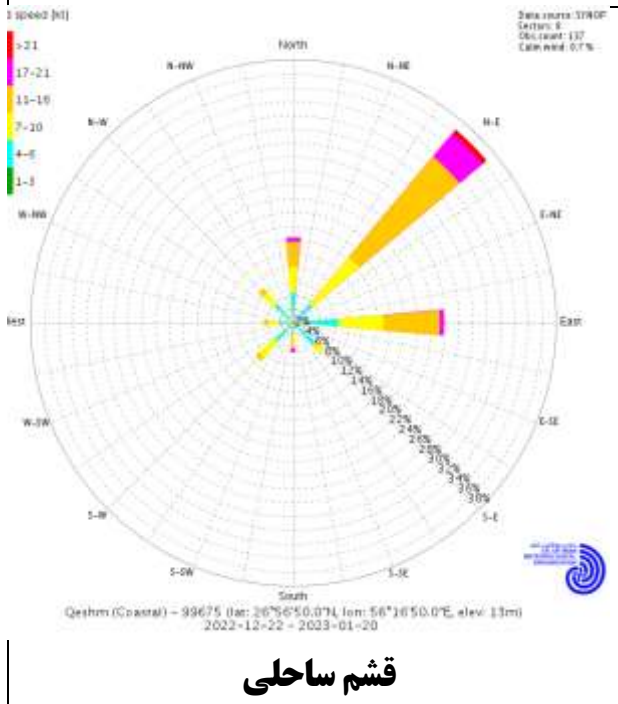
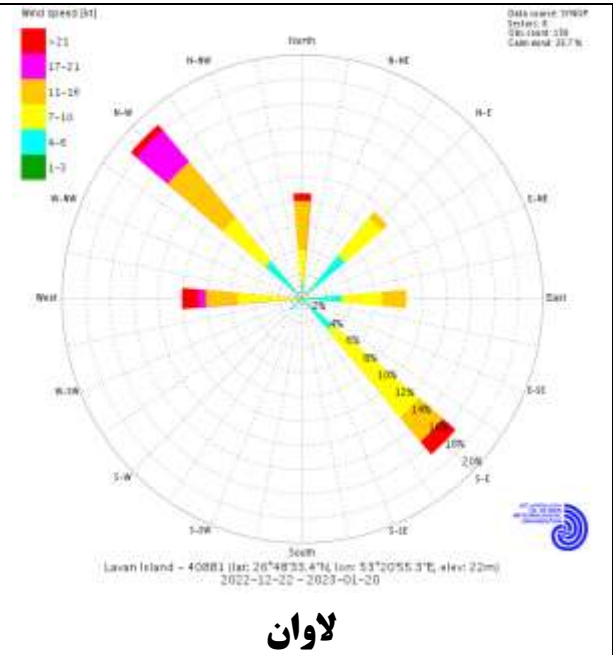
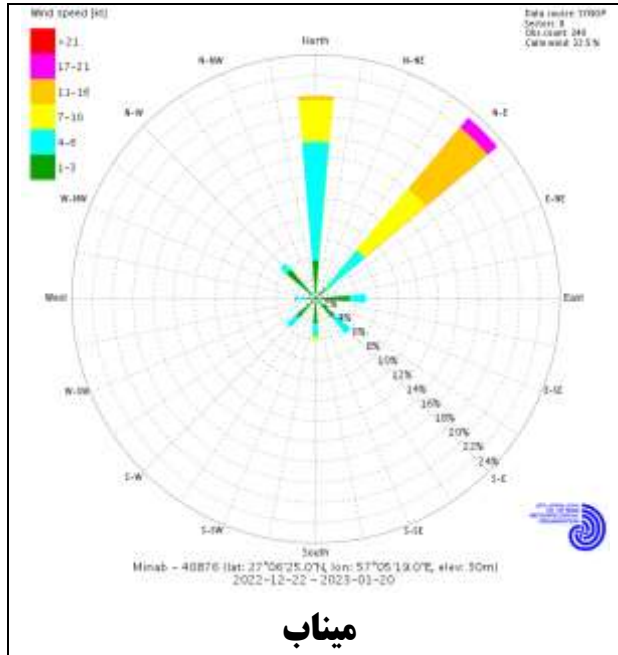
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



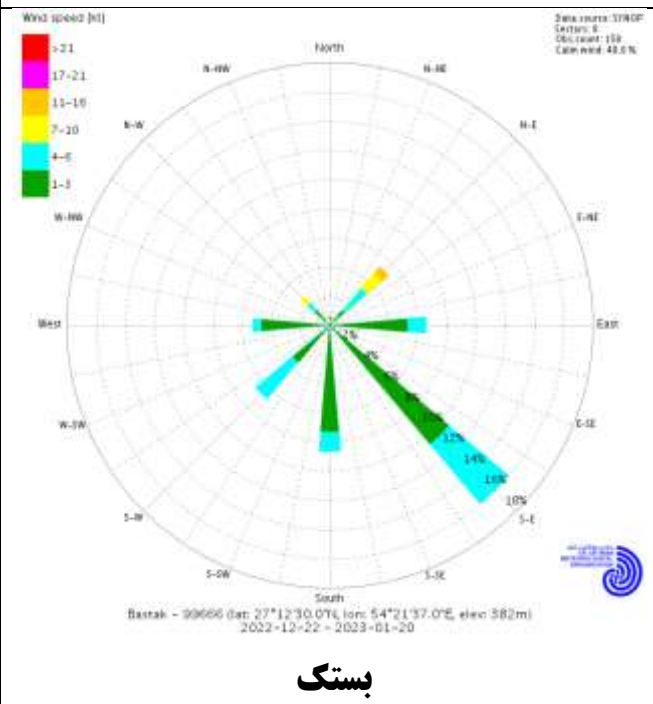
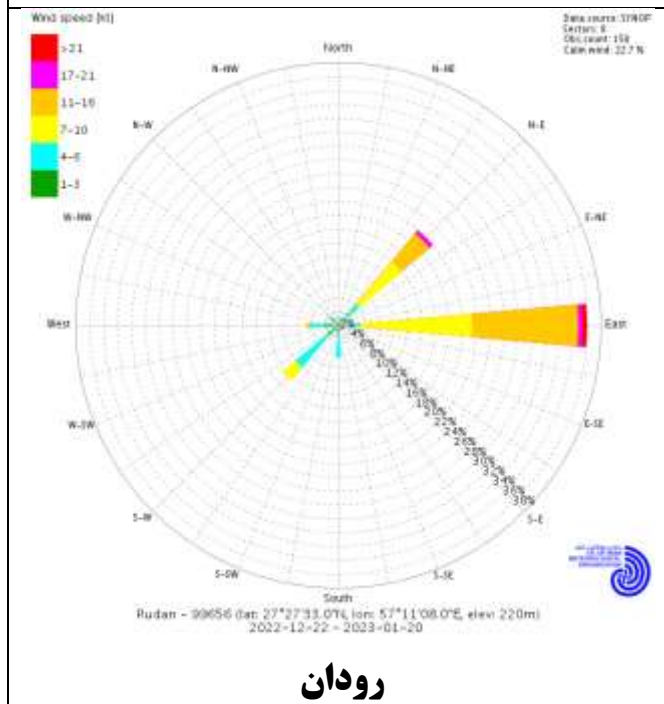
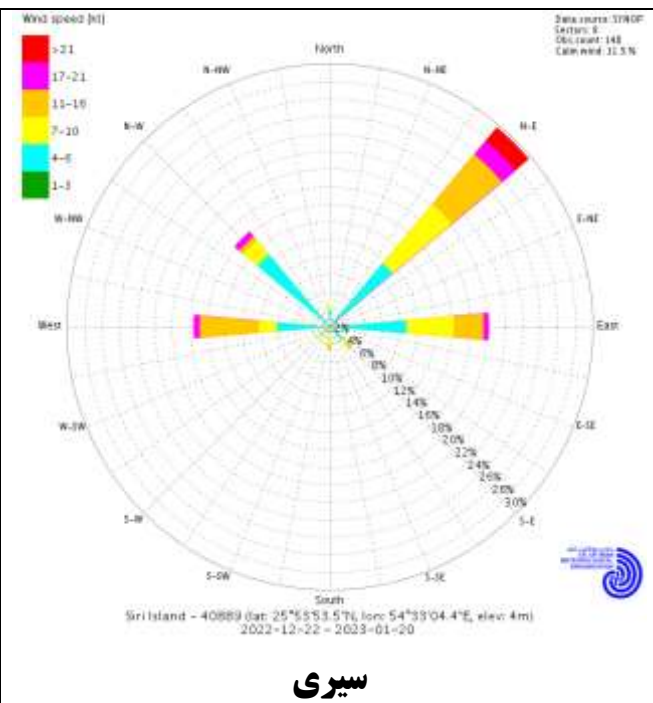
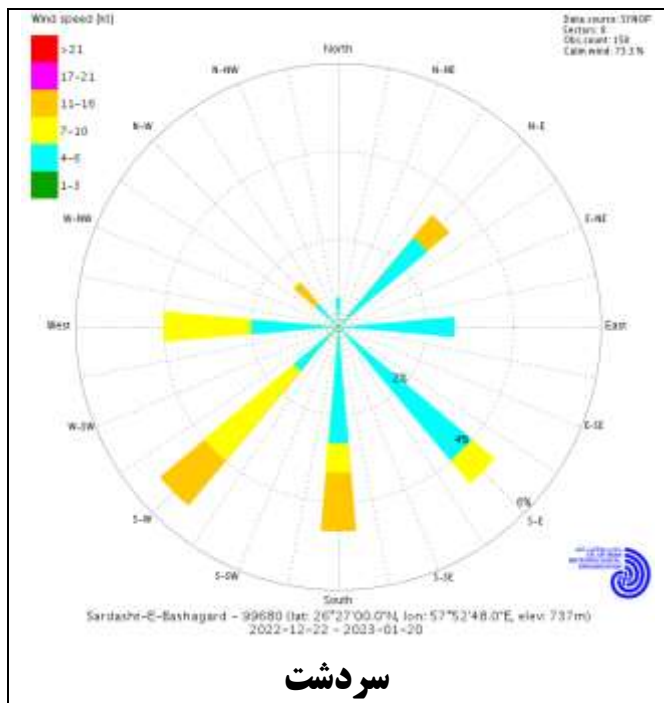
شکل شماره (۴): گلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی‌آباد و پارسیان در دی ماه ۱۴۰۱



شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در دی ماه ۱۴۰۱



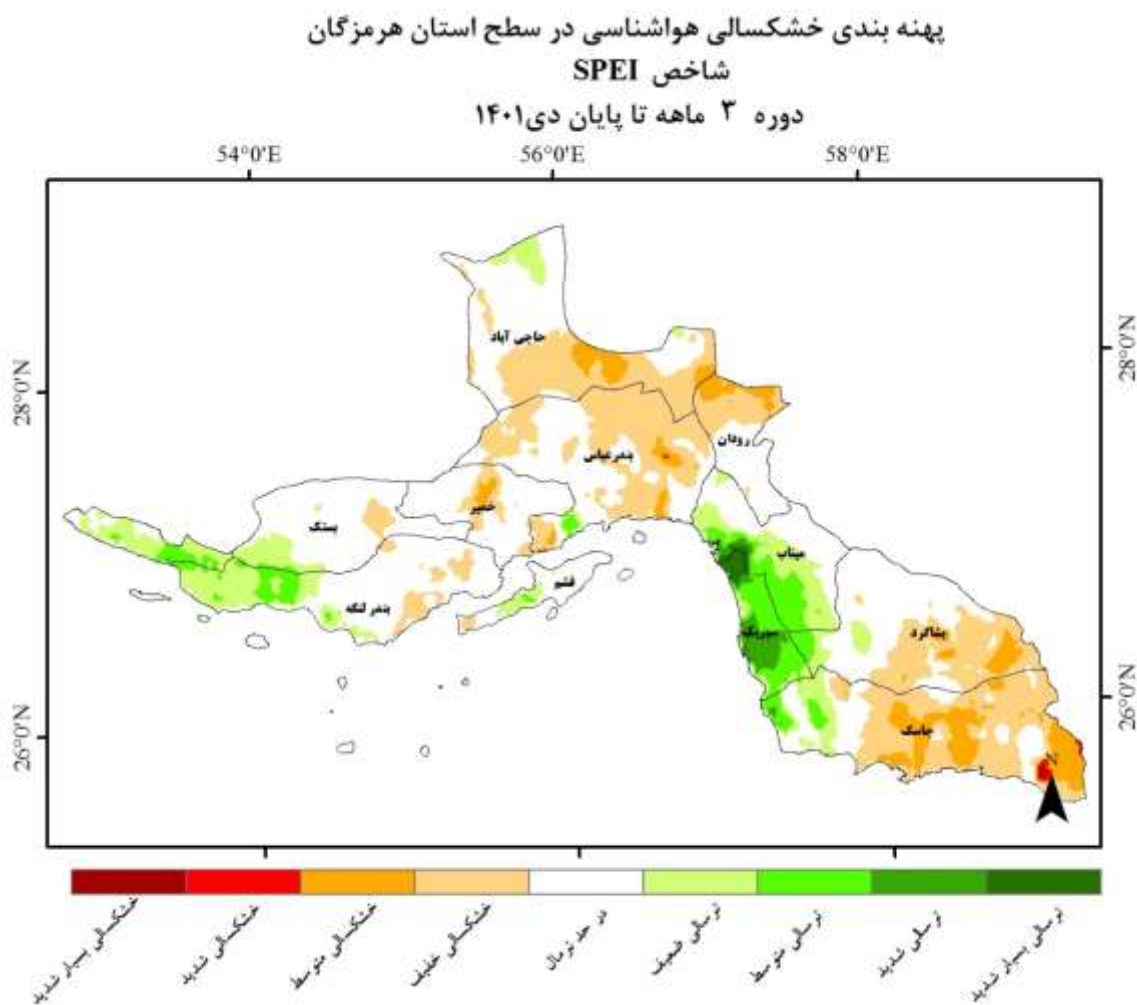
شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه‌های هم‌پیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در دی ماه ۱۴۰۱



شکل شماره (۷): گلیاد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در دی ماه ۱۴۰۱

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در دی ماه ۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه



شکل شماره (۸): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

مطابق شکل شماره (۸)، بر اساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان دی ماه ۱۴۰۱، غالب نقاط استان خشکسالی طبیعی و خفیف حاکم بوده است که میزان وسعت آن در شهرستان‌های بندرعباس، بشاگرد و حاجی آباد از نواحی دیگر استان بیشتر بوده است. بیشترین میزان وسعت خشکسالی متوسط در شهرستان جاسک قابل مشاهده است. تنها در شرق شهرستان جاسک خشکسالی شدید و بسیار شدید دیده می‌شود. ترسالی شدید و بسیار شدید فقط در شهرستان‌های سیریک و میناب قابل رویت است. در یک نگاه کلی خشک‌ترین شهرستان استان، بندرعباس و ترسالی‌ترین شهرستان، سیریک است.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در دی ماه ۱۴۰۱

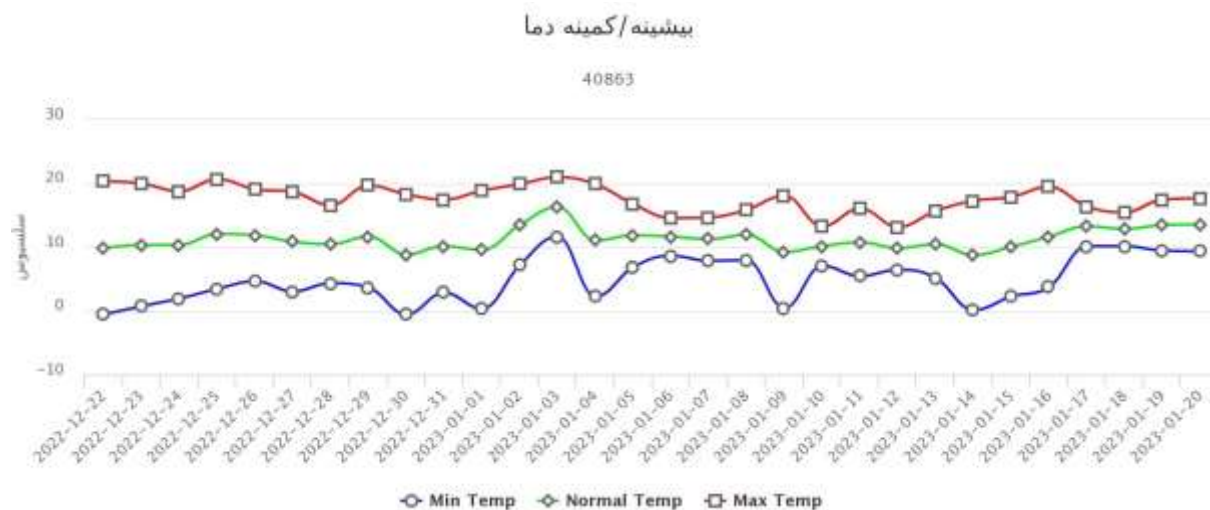
در دی ماه سال جاری، استان هرمزگان تحت تاثیر سامانه های متعددی قرار گرفت. عمدتاً دو نوع سامانه بر استان تاثیر گذار بود. سامانه سرد پرفشار، سبب وزش بادهای نسبتاً شدید شمال شرقی در مناطق مرکزی، شرقی و شمالی استان و همچنین مناطق دریایی گردید و کاهش محسوس دما را به دنبال داشت. سامانه دیگر، سامانه بارشی بود که چندین روز متوالی استان هرمزگان را تحت تاثیر قرار داد و سبب بارش های قابل توجه در استان شد.

تاثیر سامانه سرد پرفشار در سطح استان هرمزگان:

سامانه سرد پرفشار در طول دی ماه بیش از ۱۰ روز بر استان هرمزگان حاکم بوده و تاثیرات آن به صورت وزش بادهای نسبتاً شدید شمال شرقی در مناطق مرکزی، شرقی و شمالی استان و همچنین مناطق دریایی بوده است. در استان به ویژه در مناطق شمالی و ارتفاعات استان سبب کاهش محسوس دما و کاهش رطوبت نسبی شده است و در مناطق دریایی موج شدن دریا و اختلال در تردهای دریایی را به همراه داشته است.

کاهش دما:

در دهه اول دی ماه دو مرتبه در ایستگاه هواشناسی حاجی آباد دمای منفی ثبت شد و کمینه دما به ۰٫۶- رسید. میانگین کمینه دما در ایستگاه هواشناسی حاجی آباد به عنوان سردترین نقطه استان، ۴/۸ درجه سلسیوس بوده است. در مرکز استان نیز در ایستگاه هواشناسی بندرعباس، دمای کمینه به ۸ درجه رسید.



نمودار شماره (۲): تغییرات دمای کمینه، بیشینه و میانگین دمای روزانه در ایستگاه هواشناسی حاجی آباد

همچنین در طی وزش بادهای سرد و خشک شمال شرقی، رطوبت نسبی نیز در استان کاهش یافت.

اختلال در تردهای دریایی:



به گزارش خبرگزاری صداوسیما مرکز کیش، اداره بنادر و دریانوردی کیش اعلام کرد با توجه به هشدار هواشناسی دریایی و وضعیت نارنجی و پیش بینی ادامه وزش بادهای شدید، امروز تردد شناورهای مسافری و آکوابیومی در کیش ممنوع است.

گردشگران و کلوبهای ورزشی دریایی در این ایام از فعالیت‌های دریایی و انجام ورزش‌های آبی پرهیز کنند و موارد ایمنی را رعایت کنند. دریانوردان و گردشگران می‌توانند در زمان بروز هرگونه عوارض دریایی با سامانه ۲۴ ساعته ۱۵۵ تماس و یا از طریق کانال اضطرار دریایی ۱۹ VHF ارتباط دریایی برقرار کنند.

اداره کل هواشناسی هرمزگان اعلام کرد: تا روز ۲۵ دی وزش بادهای نسبتاً شدید شمال شرقی در نیمه شرقی استان پیش بینی می‌شود و در این مدت در مناطق شرقی شمالی و مرکزی استان همچنان تنگه هرمز، دریای عمان و نواحی از شرق خلیج فارس وزش بادهای نسبتاً شدید شمال شرقی با احتمال گرد و غبار پیش بینی شده است.

خبر خلیج فارس
۱۸۰۹ مشترک



تداوم توقف رفت و آمد دریایی بندرعباس به قشم و هرمز

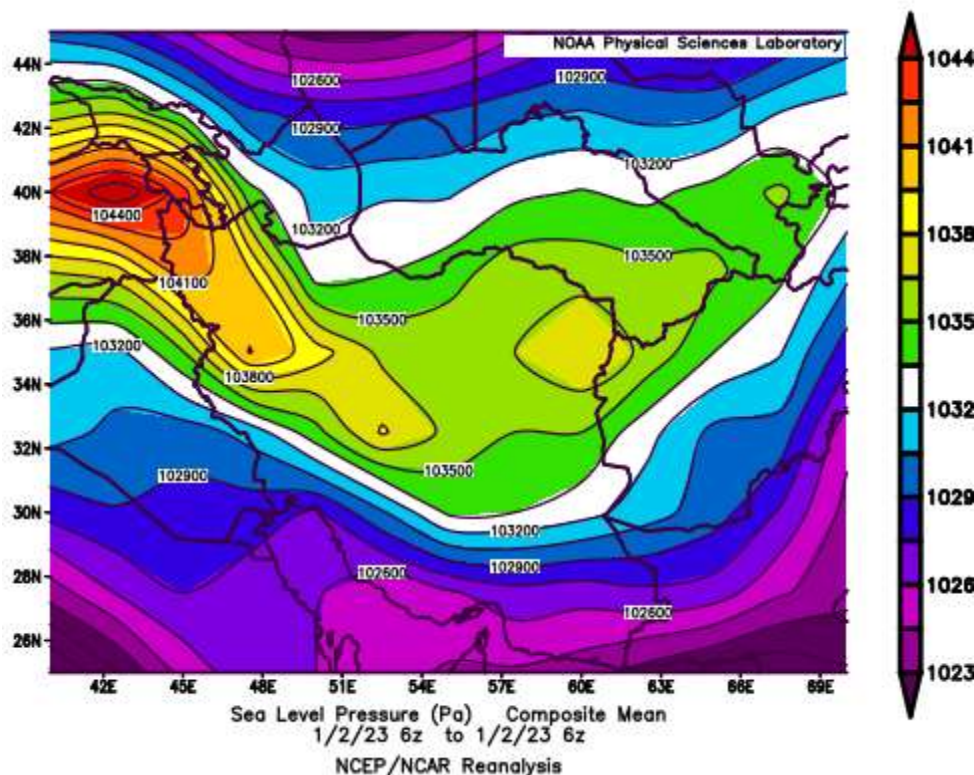
به علت وزش باد شدید شمال شرقی و وضعیت نامساعد جوی و دریایی، رفت و آمد از بندر مسافری بندرعباس به قشم و هرمز امروز نیز متوقف شد.

به گزارش خبرگزاری صدا و سیما مرکز خلیج فارس؛ مدیر بندر شهید باهنر و بنادر شرق هرمزگان گفت: رفت و آمد از بندر شهید حقایق بندرعباس به قشم و هرمز و برعکس امروز نیز مانند دیروز تا مناسب شدن شرایط دریایی ممنوع است.

شکل شماره (۱۱): اعلام توقف تردد شناورها در خبرگزاری‌ها

تحلیل نقشه‌های هواشناسی سامانه پرفشار:

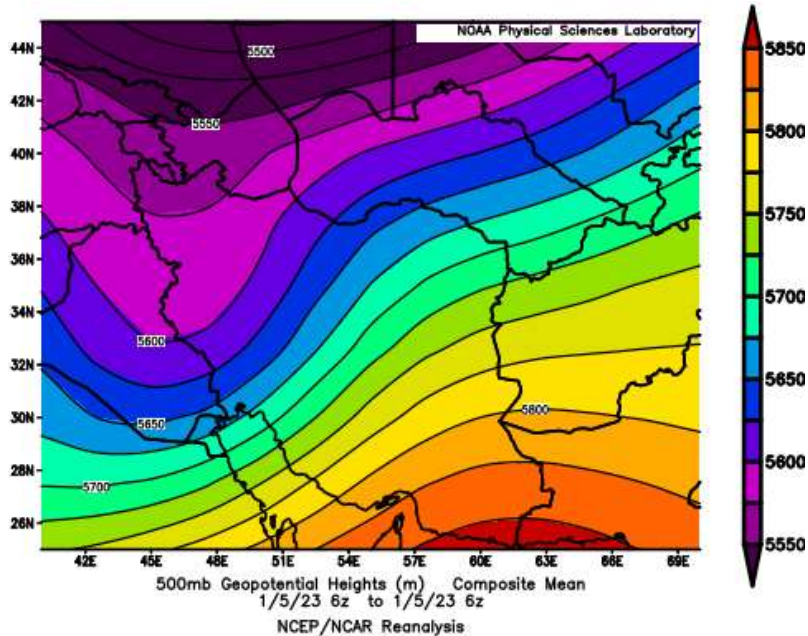
میانگین فشار سطح دریا طی روز ۱۲ دی ماه در شکل زیر آمده است. با توجه به تقویت سامانه پرفشار و شکل گیری هسته مرکزی ۱۰۳۶ میلی باری آن در عرض‌های بالا در شرق ایران و شکل گیری هسته مرکزی ۱۰۴۵ میلی باری در عرض‌های بالا در شمال غرب ایران، گرادیان فشاری مناسب در عرض‌های جنوبی کشور شکل گرفت و با توجه به این گرادیان فشاری در مناطق شرقی، شمالی و مرکزی استان، وزش بادهای نسبتاً شدید شمال غربی تا شمال شرقی رخ داد و تا روز ۱۴ دی ماه نیز این شرایط ادامه داشته است.



شکل شماره (۱۲): میانگین فشار سطح دریا طی روز ۱۲ دی ماه

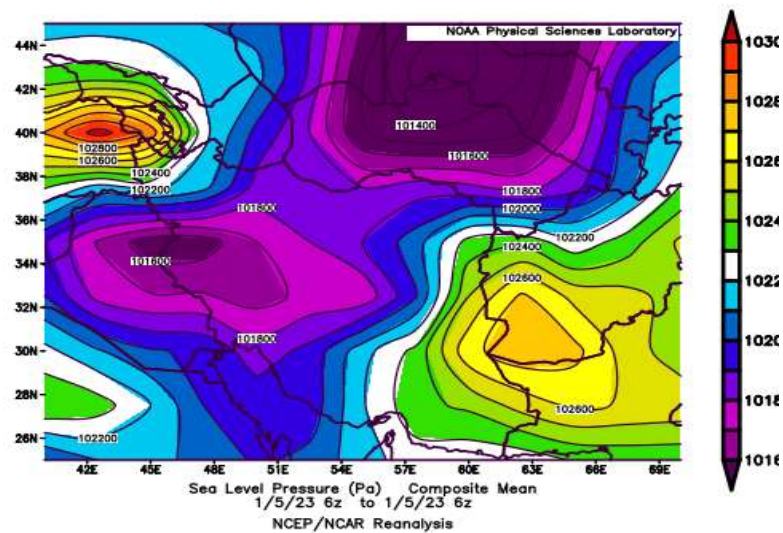
تأثیر سامانه‌های بارشی در سطح استان هرمزگان:

در طی دی ماه ۱۴۰۱ چندین سامانه بارشی قدرتمند، استان هرمزگان را تحت تأثیر قرار داد. بیشترین بارش گزارش شده در ایستگاه - های هواشناسی سینوپتیکی استان مربوط به ایستگاه هواشناسی پارسیان بوده است که طی ۱۲ روز غیرمتوالی در مجموع ۱۳۲ میلی متر بارش ثبت کرده است. در طی فعالیت این سامانه‌های بارشی، در ایستگاه هواشناسی بندرعباس در مجموع ۳۸٫۹ میلی متر بارش ثبت شد. عمده‌ترین بارش‌های استان در ابتدای نیمه دوم دی ماه رخ داد. نقشه ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی باری مربوط به ۱۵ دی ماه (روز آغازین فعالیت پربارش‌ترین سامانه) در زیر آمده است:



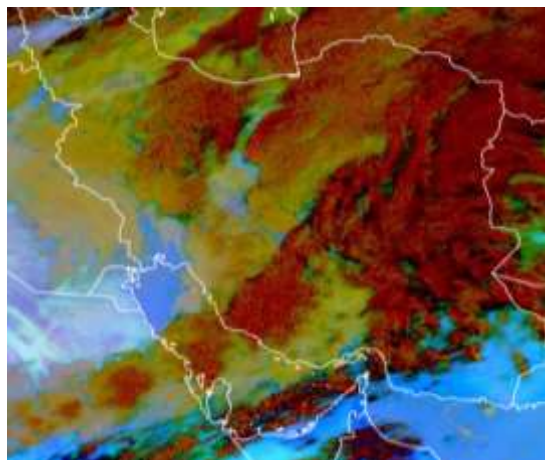
شکل شماره (۱۳): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۶:۰۰ جهانی روز ۱۵ دی ماه

همان طور که در شکل شماره (۱۳) مشاهده می شود، یک ناوه تراز میانی جو در حال ورود از غرب کشور بوده و طی چندین روز سبب رگبار باران و رعدوبرق در مناطق مختلف کشور از جمله جنوب کشور و استان هرمزگان شده است. نقشه فشار سطح زمین نیز در شکل (۱۴) آمده است.



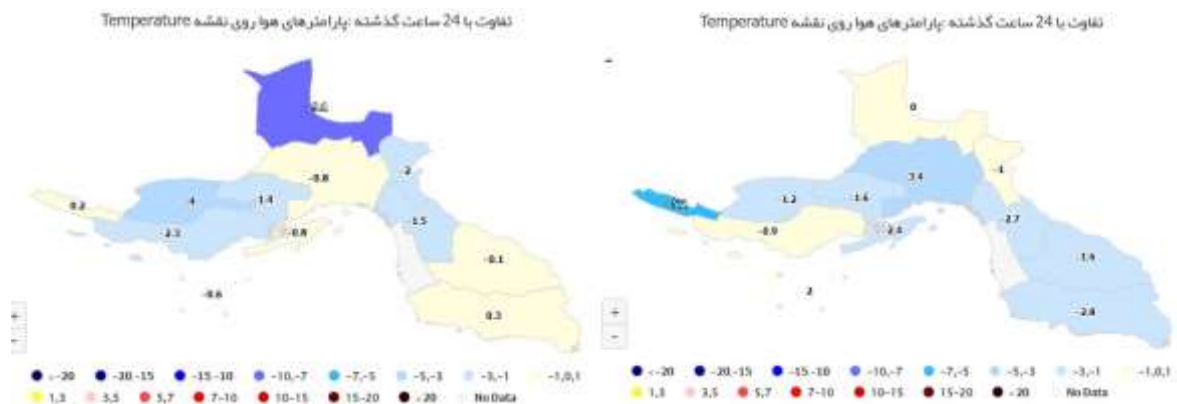
شکل شماره (۱۴): نقشه فشاری سطح زمین ساعت ۰۶:۰۰ جهانی روز ۱۵ دی ماه

همان طور که در شکل شماره (۱۴) مشاهده می شود کم فشار با مرکزیت ۱۰۱۶ میلی باری در غرب کشور، کم ارتفاع تراز میانی جو را همراهی می کند.



شکل شماره (۱۵): تصویر دریافتی از ماهواره هواشناسی در ساعت ۱۴:۳۰ محلی روز ۱۵ دی ماه نشان دهنده ابرناکی و فعالیت سامانه بارشی در استان

کاهش محسوس دما در استان با خروج سامانه بارشی:



شکل شماره (۱۶): تغییرات دمای ساعت ۰۶:۳۰ صبح محلی نسبت به ۲۴ ساعت گذشته طی روزهای ۱۸ دی ماه (سمت چپ) و ۱۹ دی ماه (سمت راست)

هم چنین ارتفاعات شمالی استان نیز با بارش برف در طی این سامانه بارشی، سفیدپوش شده.



شکل شماره (۱۷): برف در ارتفاعات حاجی آباد

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی دی ۱۴۰۱

به طور کلی در دی ۱۴۰۱ در استان هرمزگان ۲۰ هشدار جوی و دریایی صادر شد که شامل ۱۲ هشدار جوی و ۸ هشدار دریایی بوده است.

- افت محسوس دمای کمینه و سرمازدگی محصولات کشاورزی (اول دی)
- وزش باد شدید و تعطیلی اسکله‌های بندرعباس-قشم (۱۲ تا ۱۴ دی)
- وزش باد شدید و تعطیلی بنادر مرکزی و غربی استان (۲۲ دی)

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

۱. دریافت توصیه های هواشناسی کاربردی به طور مستمر از سازمان جهاد کشاورزی از طریق مکاتبه و تماس تلفنی در ۱۱ ایستگاه سینوپتیک استان (۹ ایستگاه کشاورزی و ۲ ایستگاه دریایی) و سپس ارسال فرم های دیسکاشن کشاورزی به سازمان جهاد کشاورزی و اداره کل بنادر و دریانوردی استان دوبار در هفته (هر یکشنبه و چهارشنبه).
۲. ارسال فرم های محاسبه ارزش افزوده کیفی تهک کشاورزی به ۹ ایستگاه برگزار کننده ی جلسات دیسکاشن کشاورزی جهت تکمیل و ارسال مجدد به گروه مطالعات و تحقیقات جهت رسم نمودارها و انجام تجزیه و تحلیل های لازم.
۳. اخذ بازخورد از کاربران کشاورزی (کاربران سطح ۲ و سطح ۳) توسط ایستگاه های سینوپتیک برگزار کننده دیسکاشن کشاورزی و تحلیل بازخورد توسط گروه مطالعات و تحقیقات این اداره کل.
۴. برگزاری جلسه ی کارشناسان شبکه پایش و تحقیقات با معاون 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 پایش 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. اخذ جداول خسارت هواشناسی کشاورزی شهرستان های مختلف از سازمان جهاد کشاورزی استان.

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. دایره‌ی 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، جنوب‌شرقی، جنوب، جنوب‌غربی، غربی و شمال‌غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آنگاه فراوانی هر گستره‌ی 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 جریان‌های هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، 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 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 $C_0 = 2/515517$ ، $C_1 = 0/802853$ ، $C_2 = 0/010328$ ، $C_3 = 0/001308$ ، $d_1 = 1/432788$ ، $d_2 = 0/189269$ 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 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 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 رضانی 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)