

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



بیش از بیست رقم رطب در شهرستان میناب وجود دارد که مرغوبترین آن‌ها مرداسنگ، هلیلی، خصب، آلمهتری، خیزی، و برهی است، برداشت رطب از اوایل خرداد ماه با آلمهتری آغاز و با رقم هلیلی در اواخر شهریور پایان می‌یابد.

آنچه در این شماره می‌خوانید:

نشانی: بندرعباس - میدان خلیج

فارس - جنب بوستان قائم -

مرکز تحقیقات هواشناسی

کاربردی استان هرمزگان

تلفن: ۹۳ - ۳۳۶۷۵۳۹۰ - ۰۷۶

نمابر: ۰۷۶-۳۳۶۷۰۷۲۶

کد پستی: ۱۹۹۹۹ - ۷۹۱۹۶

پایگاه اینترنتی:

<http://www.hormozganmet.ir>

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۴-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۸-۵)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴-۹)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۵)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۸-۱۶)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱-۱۹)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۲)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۵-۲۳)

چکیده

بررسی های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می دهد میانگین بارش در شهریور ماه امسال استان هرمزگان ۵/۵ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در شهریور ماه سال گذشته، ۳/۱ میلی متر و در بلند مدت ۴/۱ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش شهریور ماه امسال نسبت به سال گذشته ۲/۴ میلی متر افزایش و نسبت به بلند مدت ۳۲/۳ درصد افزایش داشته است. سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، بیش از بارش کل سال آبی است. تمامی شهرستان ها به جز ابوموسی درصد تامین سال آب جاری آن ها از بلند مدت بیشتر است.

همچنین در شهریور ماه سال جاری میانگین دمای استان هرمزگان برابر با ۳۱/۵ درجه سلسیوس بوده و ۰/۴ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن گزارش شده است. میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ برابر با ۲۵/۷ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. دمای بیشینه مطلق گزارش شده در شهریور ماه ۱۴۰۱، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۴۵/۴ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین دمای بیشینه شهریور ۱۴۰۱ این شهرستان، ۶ درجه سلسیوس بیشتر می باشد.

بررسی خشکسالی های کوتاه مدت با استفاده از شاخص SPEI سه ماهه تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۱، خشکسالی بسیار شدید در تمامی شهرستان ها دیده می شود که میزان وسعت آن به ترتیب در شهرستان های جاسک، بشاگرد، میناب و سیری از نواحی دیگر استان کمتر است. بیشترین میزان وسعت خشکسالی در مناطق مرکزی و غرب استان است.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه قشم ساحلی و به میزان ۳۵ درصد می باشد. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک بشاگرد حداکثر سرعت باد ۲۹ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی (۳۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. ایستگاه های حاجی آباد، کیش، قشم فرودگاهی، سیری و سردشت سرعت باد بیشتر از ۸/۷ متر بر ثانیه ثبت کرده اند. بیش از ۶۰ درصد از بادهای ایستگاه بستک سرعتی کمتر از ۳ متر بر ثانیه داشته اند که در مقایسه با بقیه نقاط آرام ترین نقطه در سطح استان از نظر وزش باد می باشد.

طی شهریور ماه در نقاطی از استان هرمزگان ناپایداری های جوی و دریایی به وقوع پیوست که متاثر از سامانه مونسونی و بادهای ۱۲۰ روزه جنوب شرق کشور بوده است. در بیست و یکم و بیست و دوم شهریور ماه با توجه به تاثیر بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور، شاهد گردوغبار و کاهش میدان دید افقی در سطح استان بودیم. طی روزهای پایانی شهریور ماه با تاثیر جریانات شرقی و رطوبت مناسب در لایه های زیرین جوی ضمن وقوع تندبادهای شدید در مناطق دریایی، رگبار و رعد و برق قابل توجه در مناطق مرتفع استان از جمله منطقه بشاگرد گزارش شد.

به طور کلی در شهریور ۱۴۰۱ در استان هرمزگان ۱۳ هشدار جوی و دریایی در سطح زرد و نارنجی صادر شد که مهمترین آن مخاطرات ناشی از سامانه مونسونی بوده است.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در شهریور ماه ۱۴۰۱ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

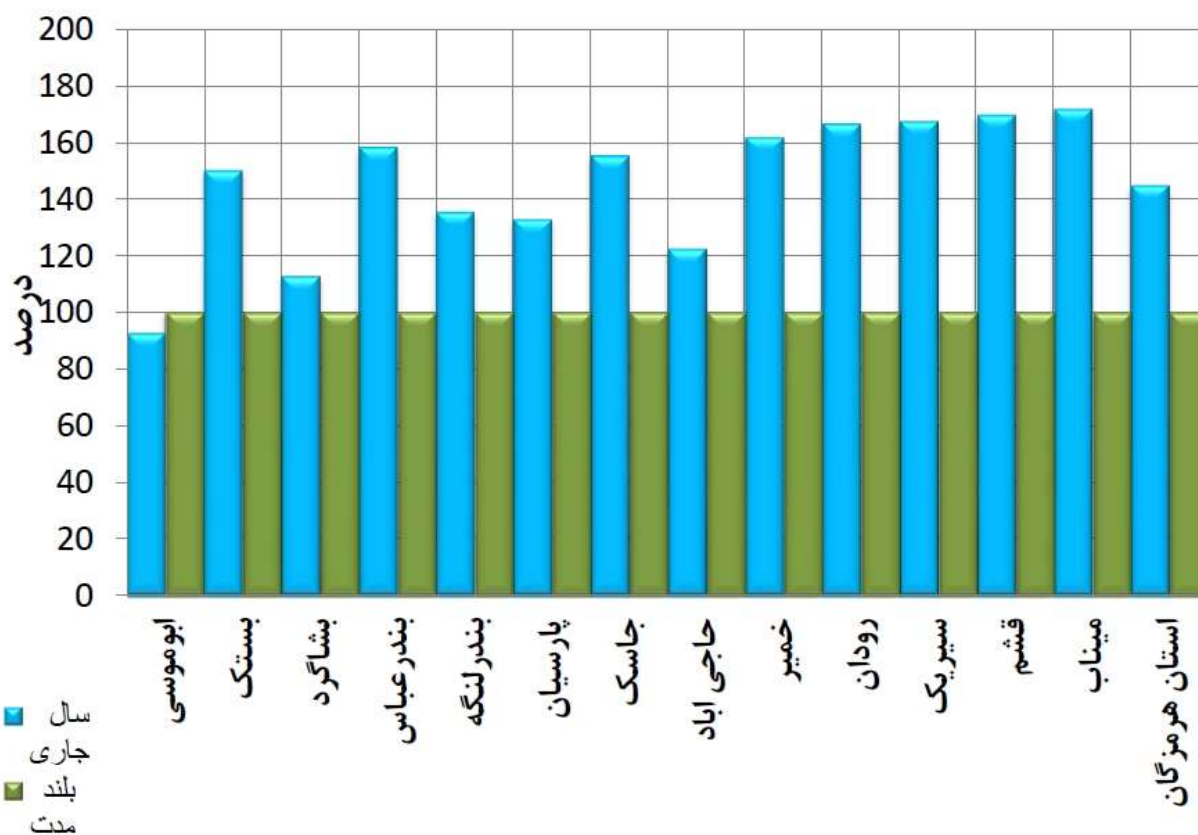
جدول شماره (۱): جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - شهریور ۱۴۰۱									
شهرستان	سال آبی جاری		سال آبی گذشته		سال کامل آبی		بر بلند مدت	بر بلند مدت	بر بلند مدت
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)			
ابوموسی	۰/۲	-۹۰/۰	۲/۳	-۱۰۰/۰	۱۱۹/۴	-۲/۳	۹۲/۶	۱۱۹/۴	۹۲/۶
بستک	۰/۱	-۹۷/۴	۵/۲	-۵/۰	۱۷۲/۱	۱/۲	۱۵۰/۰	۱۷۲/۱	۱۵۰/۰
بشاگرد	۲۱/۳	۵۶/۷	۱۳/۶	۷/۷	۱۸۴/۹	-۹/۵	۱۱۳/۶	۱۸۴/۹	۱۱۳/۶
بندرعباس	۲/۰	-۲۳/۴	۲/۶	-۰/۶	۱۷۵/۴	۱/۷	۱۵۸/۳	۱۷۵/۴	۱۵۸/۳
بندرلنگه	۰/۰	-۱۰۰/۰	۱/۳	-۱/۳	۱۲۳/۴	-۱/۲	۱۳۵/۴	۱۲۳/۴	۱۳۵/۴
پارسیان	۰/۰	-۱۰۰/۰	۰/۲	-۱/۰	۱۸۶/۹	-۰/۸	۱۳۲/۸	۱۸۶/۹	۱۳۲/۸
جاسک	۷/۳	۱۷۴/۸	۲/۷	۴/۷	۹۶/۶	-۲/۰	۱۵۵/۳	۹۶/۶	۱۵۵/۳
حاجی آباد	۷/۹	۵۱/۲	۸/۶	۲/۷	۱۹۳/۹	۳/۳	۱۲۲/۳	۱۹۳/۹	۱۲۲/۳
خمیر	۰/۴	-۸۸/۱	۲/۹	-۲/۶	۱۴۲/۶	-۲/۰	۱۶۱/۸	۱۴۲/۶	۱۶۱/۸
رودان	۱/۸	۱۴/۶	۱/۶	۰/۲	۲۰۱/۶	-۰/۹	۱۶۶/۵	۲۰۱/۶	۱۶۶/۵
سیریک	۴/۴	—	۳/۴	۰/۰	۱۵۱/۲	-۱/۰	۱۶۷/۴	۱۵۱/۲	۱۶۷/۴
قشم	۳/۳	۰/۴	۲/۹	۰/۰	۱۱۵/۸	-۰/۴	۱۶۹/۶	۱۱۵/۸	۱۶۹/۶
میناب	۲/۲	-۸/۳	۲/۴	-۰/۲	۱۸۲/۵	-۲/۲	۱۷۱/۸	۱۸۲/۵	۱۷۱/۸
هرمزگان	۵/۵	۳۲/۳	۳/۱	۱/۳	۱۵۸/۷	-۱/۰	۱۴۴/۸	۱۵۸/۷	۱۴۴/۸

بر اساس جدول شماره (۱) طی شهریور ماه ۱۴۰۱، در تمامی شهرستان‌های استان به جز بندرلنگه و پارسیان بارش ثبت و گزارش شده است. بیشترین میزان بارش مربوط به شهرستان‌های بشاگرد، حاجی آباد و جاسک به ترتیب به میزان ۲۱/۳، ۷/۹ و ۷/۳ میلی متر است که نسبت به بلند مدت به ترتیب افزایش ۵۶/۷، ۵۱/۲ و ۱۷۴/۸ درصدی داشته‌اند. شهرستان‌های ابوموسی، بندرعباس، بندرلنگه، پارسیان، خمیر و میناب نسبت به بلند مدت از ۸ تا ۱۰۰ درصد کاهش بارندگی داشته‌اند. بیشترین میزان افزایش بارندگی مربوط به شهرستان جاسک به میزان ۱۷۴/۸ می‌باشد. میانگین بارش در شهریور ماه امسال استان هرمزگان ۵/۵ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در شهریور ماه سال گذشته، ۳/۱ میلی متر و در بلند مدت ۴/۱ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش شهریور ماه امسال نسبت به سال گذشته ۲/۴ میلی متر افزایش و نسبت به بلند مدت ۳۲/۳ درصد افزایش داشته است. شهرستان‌های بشاگرد، حاجی آباد و بستک به ترتیب با میانگین بلند مدت بارش ۱۳/۶، ۵/۳ و ۵/۲ میلی متر، شهرستان‌های پربارش استان در شهریور ماه هستند. در حالی که بندرعباس، رودان، پارسیان و خمیر، کم‌بارش‌ترین شهرستان‌ها بوده‌اند. در استان، ۶ شهرستان در شهریور ماه ۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت افزایش بارندگی داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

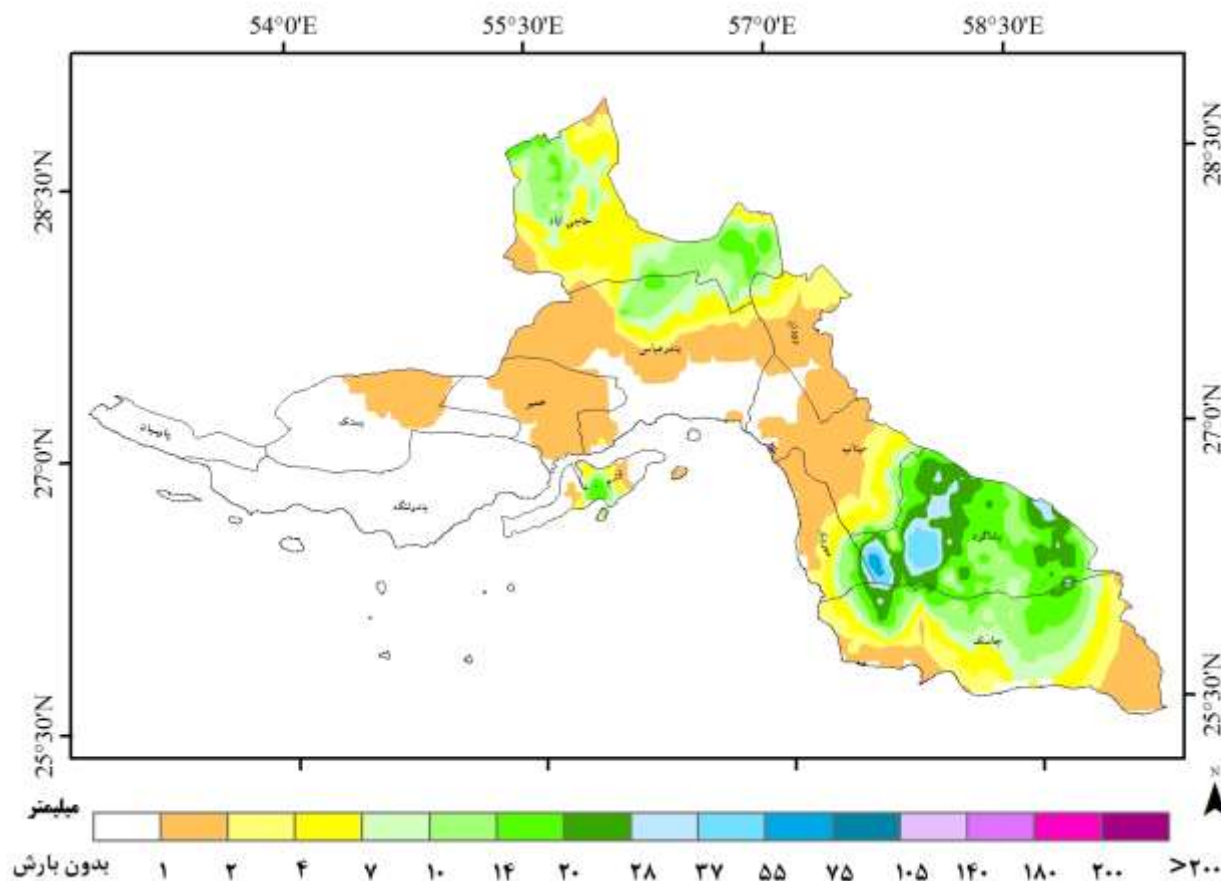
درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۶/۲۱ - شهرستان های استان هرمزگان



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

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، بیش از بارش کل سال آبی است. تمامی شهرستان‌ها به جز ابوموسی درصد تأمین سال آب جاری آن‌ها از بلند مدت بیشتر است. بیشترین میزان تأمین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه‌های میناب، قشم و سیریک می‌باشد. ۸ ایستگاه درصد تأمین بارش آبی سال جاری آن‌ها بیش از ۱۴۰ درصد بوده است، سه شهرستان میناب، سیریک و رودان درصد تأمین بارش سال آبی جاری آن‌ها بیش از ۱۶۰ درصد می‌باشد که نشان دهنده افزایش قابل توجه ذخایر آبی در سال جاری در شرق استان است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



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

مطابق شکل شماره (۱) نقشه پهنه بندی بارش تجمعی شهریور ماه ۱۴۰۱ استان هرمزگان، در غالب نواحی استان شاهد بارش بوده ایم. بیشترین میزان بارش در نواحی شرقی استان با بیش از ۵۰ میلی متر بارش قابل مشاهده است. بیشینه بارش تجمعی در شهرستان بشاگرد با بیش از ۵۵ میلی متر می باشد. مناطقی که کمترین میزان بارش داشته اند (۰ تا ۲ میلی متر) شامل جنوب، مرکز و غرب بندرعباس، غرب میناب، جزایر استان، جنوب رودان، خمیر، بندر لنگه، پارسیان، شرق جاسک، بستک و شمال سیریک بوده است. بیشترین میزان بارش در غرب بشاگرد با بیش از ۵۵ میلی متر رخ داده است. نواحی شرقی و جنوبی بشاگرد بارش تجمعی ۷ تا ۳۷ میلی متری داشته اند. مناطق شمال شهرستان بندرعباس شاهد بارش تجمعی ۲ تا ۲۰ میلی متری هستیم، هم چنین هر چه در این شهرستان به سمت شمال پیش می رویم به حجم بارش ها افزوده شده است. نواحی ساحلی شهرستان جاسک بارش اندکی داشته اند در صورتی که نواحی شمالی آن بارش های خوبی قابل مشاهده است. نواحی ساحلی سیریک نیز از میزان بارش کمتری نسبت به مناطق شرقی برخوردار بوده است. به طور کلی مناطق پربارش در محدود شمال و شرق استان قرار گرفته است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

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

شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
ابوموسی	۳۰/۳	۳۰/۶	-۰/۳	۳۶/۴	۳۶/۲	۰/۲	۳۳/۴	۳۳/۴	-۰/۱
بستک	۲۴/۲	۲۵/۰	-۰/۷	۳۹/۴	۳۷/۶	۱/۷	۳۱/۸	۳۱/۳	۰/۵
بشاگرد	۲۴/۵	۲۳/۸	۰/۷	۳۷/۳	۳۳/۸	۳/۵	۳۰/۹	۲۸/۸	۲/۱
بندرعباس	۲۵/۹	۲۶/۱	-۰/۲	۳۶/۶	۳۶/۵	۰/۱	۳۱/۳	۳۱/۳	۰/۰
بندرلنگه	۲۷/۸	۲۸/۳	-۰/۵	۳۸/۲	۳۷/۶	۰/۷	۳۳/۰	۳۲/۹	۰/۱
پارسیان	۲۵/۷	۲۵/۹	-۰/۳	۳۸/۸	۳۹/۳	-۰/۵	۳۲/۲	۳۲/۶	-۰/۴
جاسک	۲۷/۶	۲۷/۹	-۰/۴	۳۵/۸	۳۵/۱	۰/۷	۳۱/۷	۳۱/۵	۰/۲
حاجی آباد	۲۱/۳	۲۱/۱	۰/۲	۳۵/۶	۳۵/۱	۰/۵	۲۸/۵	۲۸/۱	۰/۴
خمیر	۲۷/۳	۲۷/۱	۰/۲	۳۸/۶	۳۷/۴	۱/۲	۳۳/۰	۳۲/۳	۰/۷
رودان	۲۶/۴	۲۶/۳	۰/۱	۳۹/۰	۳۸/۵	۰/۵	۳۲/۷	۳۲/۴	۰/۳
سیریک	۲۷/۹	۲۸/۴	-۰/۶	۳۷/۶	۳۷/۶	۰/۰	۳۲/۷	۳۳/۰	-۰/۳
قشم	۲۹/۱	۲۹/۳	-۰/۱	۳۷/۶	۳۷/۴	۰/۳	۳۳/۴	۳۳/۳	۰/۱
میناب	۲۶/۳	۲۶/۶	-۰/۳	۳۸/۳	۳۷/۵	۰/۸	۳۲/۳	۳۲/۱	۰/۲
هرمزگان	۲۵/۷	۲۵/۹	-۰/۱	۳۷/۳	۳۶/۴	۱/۰	۳۱/۵	۳۱/۱	۰/۴

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ برابر با ۲۵/۷ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. تنها ۳ ایستگاه بستک، بشاگرد و حاجی آباد میانگین دمای کمینه آن‌ها کمتر از میانگین استان می‌باشد که در نواحی مرتفع استان قرار دارند. ایستگاه‌های بستک و بشاگرد، بیشترین اختلاف در کمینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به به میزان ۰/۷ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار کمینه دمای شهریور ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است. هم چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ برابر با ۳۷/۳ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. تنها ایستگاه‌های حاجی آباد، جاسک، بندرعباس و ابوموسی دمای بیشینه آن‌ها کمتر از میانگین استان می‌باشد. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه‌های بستک و بشاگرد به ترتیب به میزان ۱/۷ و ۳/۵ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار بیشینه دمای شهریور ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های بستک و حاجی آباد است. میانگین دمای استان هرمزگان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ برابر با ۳۱/۵ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلند مدت ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. تنها ایستگاه‌های حاجی آباد، بندرعباس و بشاگرد، میانگین دمای آن‌ها کمتر از میانگین استان بوده است. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه‌های بستک و بشاگرد

به ترتیب به میزان ۰/۵ و ۲/۱ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه و کمینه مقدار میانگین دمای شهریور ماه ۱۴۰۱ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های ابوموسی و حاجی آباد است.

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

سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۰	بلندمدت
۴۵/۴	۴۸/۶	۴۸/۶
بستک	میناب	میناب
۱۴۰۱/۰۶/۲۴	۱۴۰۰/۰۶/۰۵	۱۴۰۰/۰۶/۰۵

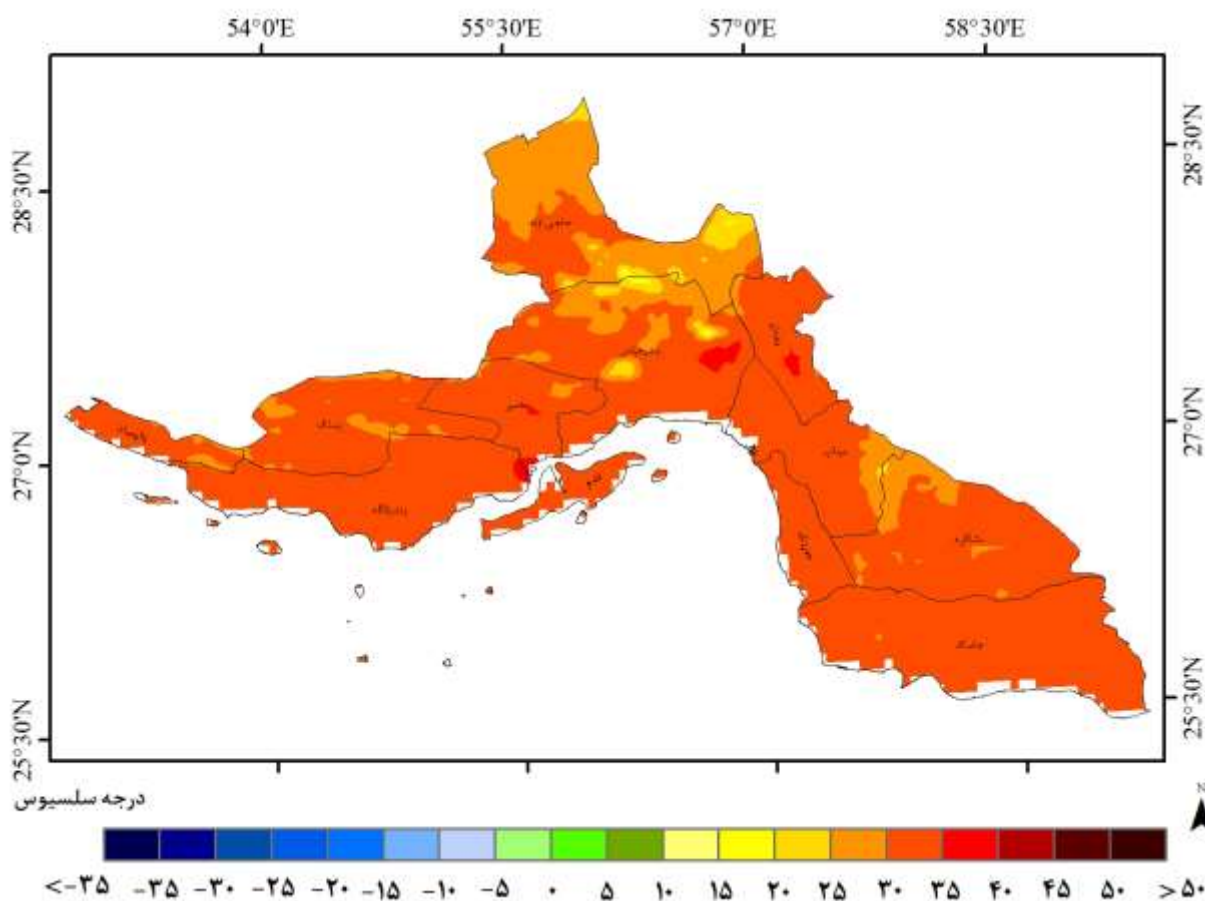
مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در شهریور ماه ۱۴۰۱، متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۴۵/۴ درجه سلسیوس بوده که نسبت به میانگین دمای بیشینه شهریور ۱۴۰۱ این شهرستان (جدول شماره (۲))، ۶ درجه سلسیوس بیشتر و در بلند مدت و سال گذشته نیز، حداکثر دمای بیشینه‌ی مطلق شهریور ماه به میزان ۴۸/۶ درجه سلسیوس، متعلق به ایستگاه میناب در تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۰۵ ثبت و گزارش شده است.

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

سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۰	بلندمدت
۱۶/۰	۱۸/۹	۱۴/۷
سردشت	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۴۰۱/۰۶/۳۱	۱۴۰۰/۰۶/۲۱	۱۳۹۹/۰۶/۳۱

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه‌ی مطلق در شهریور ماه ۱۴۰۱ متعلق به ایستگاه سردشت و به میزان ۱۶/۰ درجه سلسیوس و در بلند مدت و سال گذشته، متعلق به ایستگاه حاجی آباد بوده است. دمای کمینه مطلق حاجی آباد در شهریور ماه ۱۴/۷ درجه سلسیوس می‌باشد که نسبت به میانگین بلند مدت خود (۲۱/۱)، ۶/۴ درجه سلسیوس سردتر است.

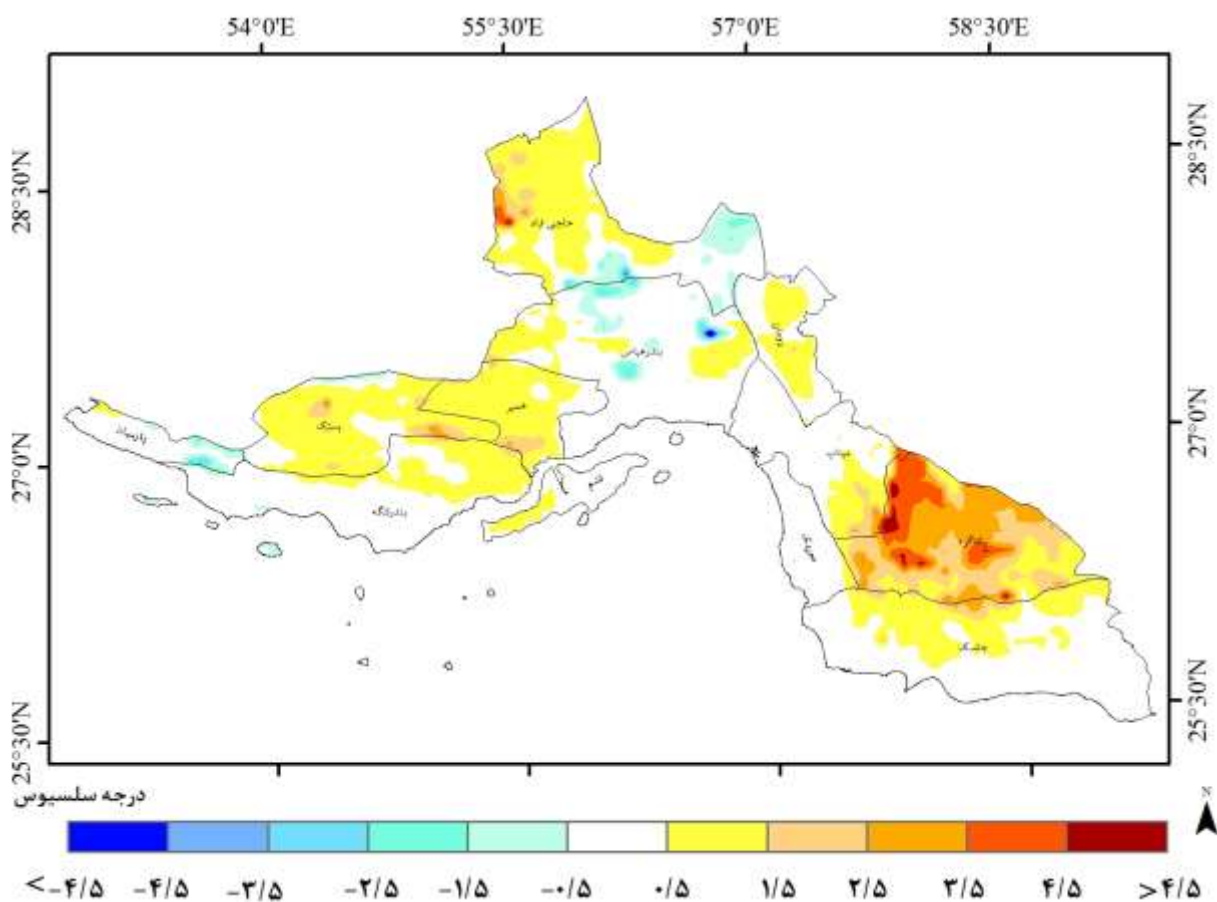
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



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

مطابق با شکل شماره (۲) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱، اکثر مناطق استان محدوده میانگین دمای آن‌ها، ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است، مناطقی که کمتر از ۳۰ درجه می‌باشد، شامل نواحی مرکز و شمال بندرعباس، شرق، جنوب و شمال حاجی‌آباد، شرق میناب، شمال بشاگرد و نواحی محدودی از بستک و پارسیان بوده است. شهرستان‌های بندرعباس و حاجی‌آباد بیشترین تنوع دمایی و سردترین نواحی استان در شهریورماه امسال را داشته‌اند. نواحی ساحلی و جزایر استان محدوده دمایی ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



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

مطابق با شکل شماره (۳)، اکثر نقاط استان، در شهریور ماه ۱۴۰۱ دارای میانگین دمایی بیشتر از بلند مدت خود بوده‌اند. شهرستان‌های جاسک، بشارگرد، سیریک، میناب، رودان، خمیر، بستک و بندرلنگه، میانگین دمایی بیشتری نسبت به بلند مدت داشته‌اند. برخی از نواحی شهرستان‌های بندرعباس، حاجی‌آباد و پارسیان نسبت به بلند مدت خنک‌تر شده‌اند، این مناطق شامل شمال و مرکز بندرعباس، جنوب و شرق حاجی‌آباد و شرق پارسیان می‌باشد. شهرستان بشارگرد نسبت به بلند مدت در مقایسه با بقیه شهرستان‌ها بیشترین میزان اختلاف دمایی را داشته است به طوری که نواحی مرکزی و شمال غربی آن اختلاف دمایی ۳/۵ تا ۴/۵ و بیشتر از ۴/۵ درجه سلسیوس را داشته است. شهرستان بندرعباس نیز بیشترین اختلاف دمایی کاهشی را داشته است به طوری که نواحی شمال شرقی آن بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت خنک‌تر شده است. کمترین تغییرات دمایی را شهرستان‌های سیریک، رودان و بندرلنگه به میزان ۱/۵ درجه سلسیوس داشته‌اند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱

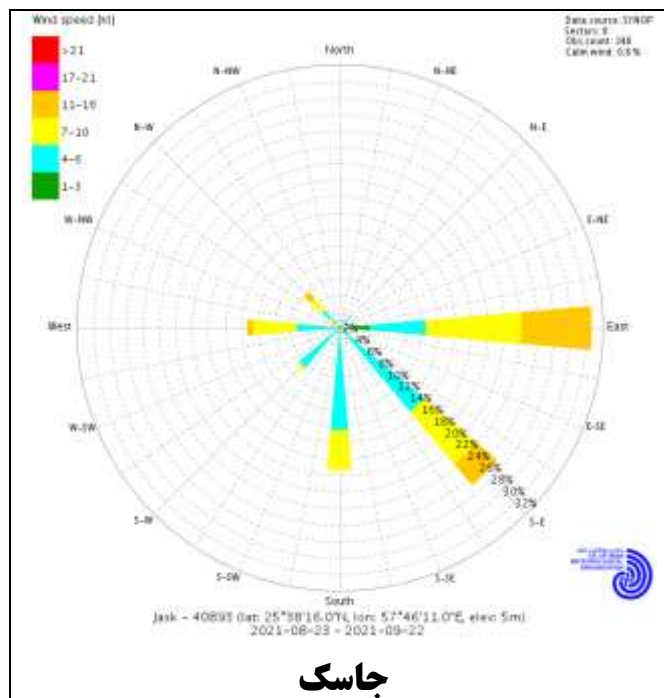
جدول شماره (۵): جدول وضعیت سمت و سرعت باد شهریور ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	جنوبی	۳۲	۱۶۰	۱۰
جاسک	شرقی	۳۰	۱۳۰	۱۱
حاجی آباد	شرقی	۲۵	۳۲۰	۱۹
پارسیان	جنوب شرقی	۲۹	۳۵۰	۱۵
ابوموسی	غربی	۲۴	۸۰	۷
بندر خمیر	شرقی	۳۱	۱۰۰	۷
بندر لنگه	شرقی	۲۰	۱۱۰	۷
کیش	غربی	۲۹	۲۹۰	۱۳
لاوان	جنوب شرقی	۲۲	۳۰۰	۱۳
میناب	جنوبی	۲۴	۲۴۰	۱۰
قشم فرودگاهی	جنوب غربی	۲۷	۱۳۰	۱۰
سردشت-بشاگرد	جنوبی	۱۱	۳۰	۲۹
رودان	جنوب غربی	۲۹	۲۲۰	۷
قشم ساحلی	جنوبی	۳۵	۱۴۰	۹
سیری	غربی	۲۴	۱۳۰	۹
بستک	جنوبی	۳۴	۵۰	۶

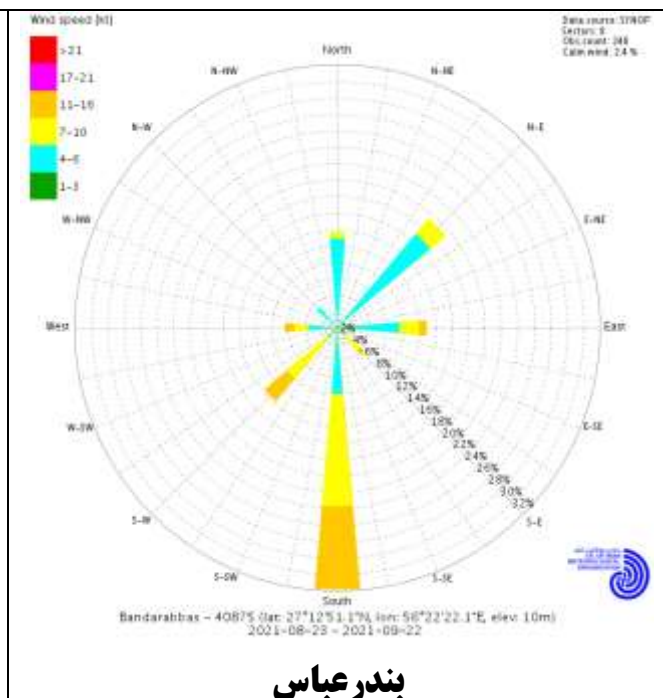
مطابق با جدول شماره (۴)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در شهریور ماه ۱۴۰۱ جنوبی بوده که ۳۲ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در شهریور ماه سال جاری برابر با ۱۰ متر بر ثانیه و در جهت جنوب شرقی (۱۶۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک بشاگرد حداکثر سرعت باد ۲۹ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی (۳۰ درجه) را در طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب این ایستگاه جنوبی بوده و ۱۱ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه قشم ساحلی و به میزان ۳۵ درصد می باشد. با توجه به شکل های شماره ۴ تا ۷، ایستگاه های حاجی آباد، کیش، قشم فرودگاهی، سیری و سردشت سرعت باد بیشتر از ۸/۷ متر بر ثانیه ثبت کرده اند. ایستگاه های پارسیان، لاوان، میناب، بستک و رودان با توجه به سرعت باد کمتر از ۵/۱ متر بر ثانیه را می توان

به عنوان ایستگاه‌های آرام استان نام برد. بیشترین و کمترین میزان تغییرات در جهت وزش باد مربوط به ایستگاه بشاگرد و بستک می‌باشد. بیش از ۶۰ درصد از بادهای ایستگاه بستک سرعتی کمتر از ۳ متر بر ثانیه داشته‌اند که در مقایسه با بقیه نقاط آرام‌ترین نقطه در سطح استان از نظر وزش باد می‌باشد.

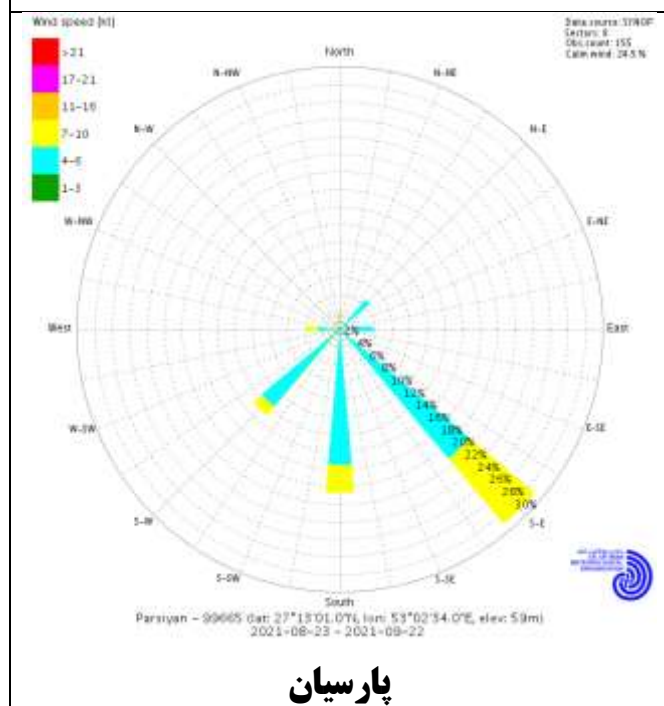
کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



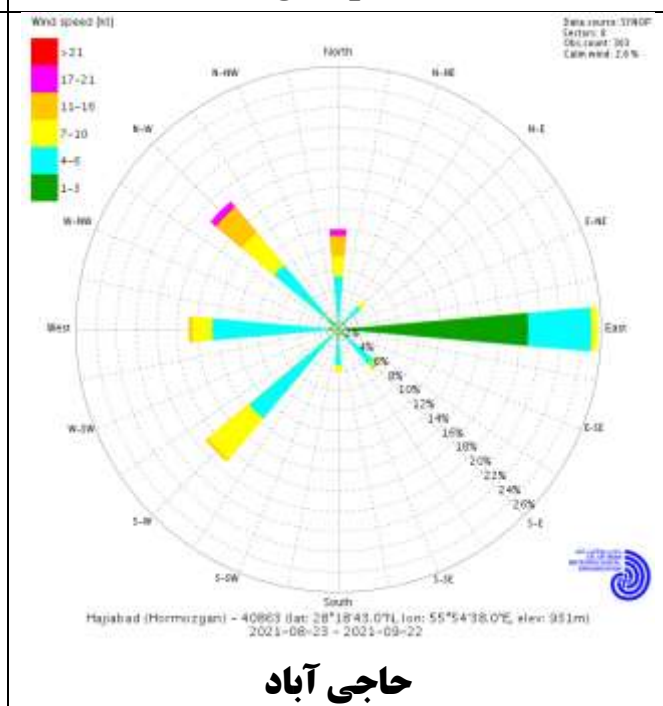
جاسک



بندرعباس

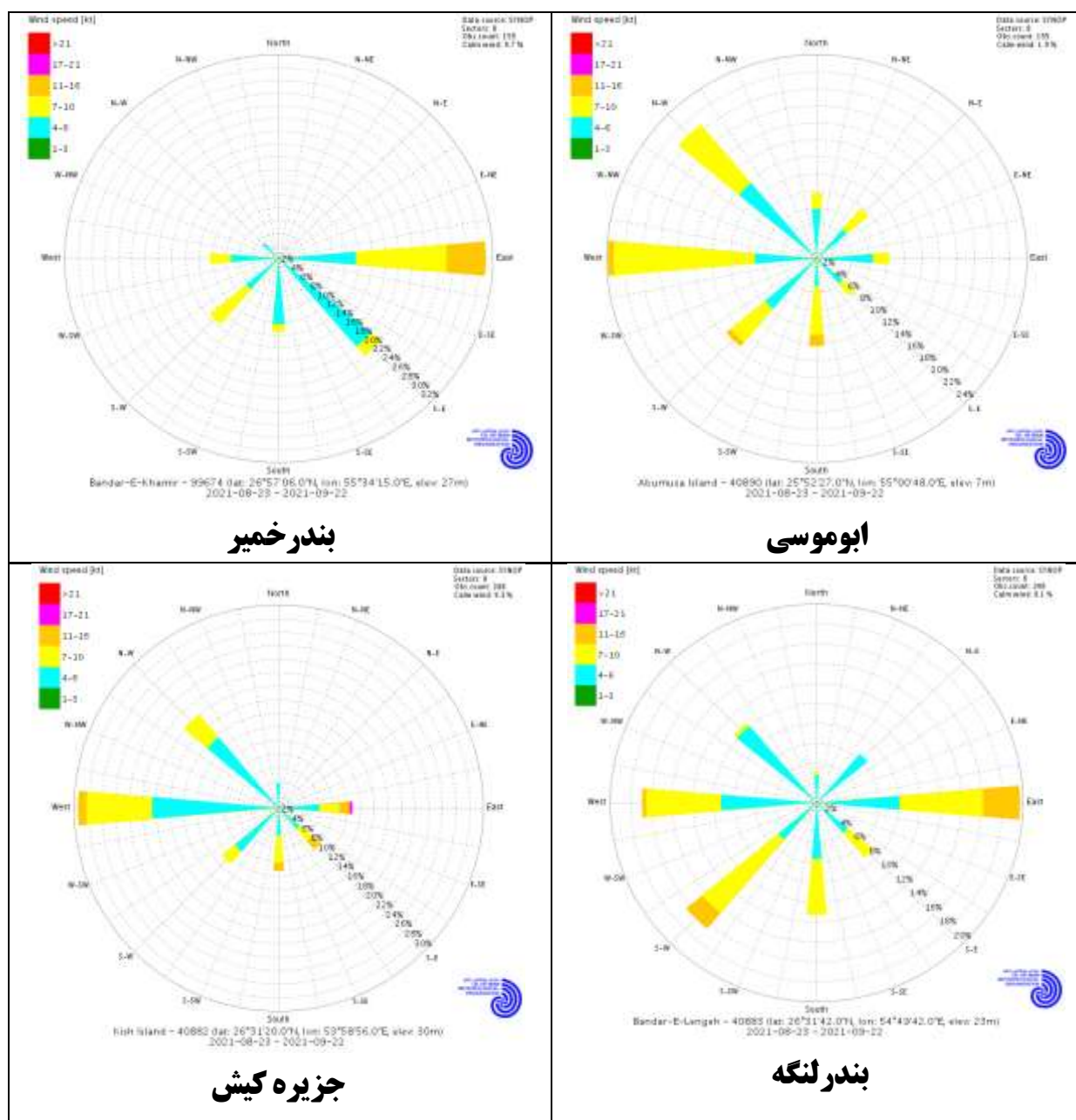


پارسیان

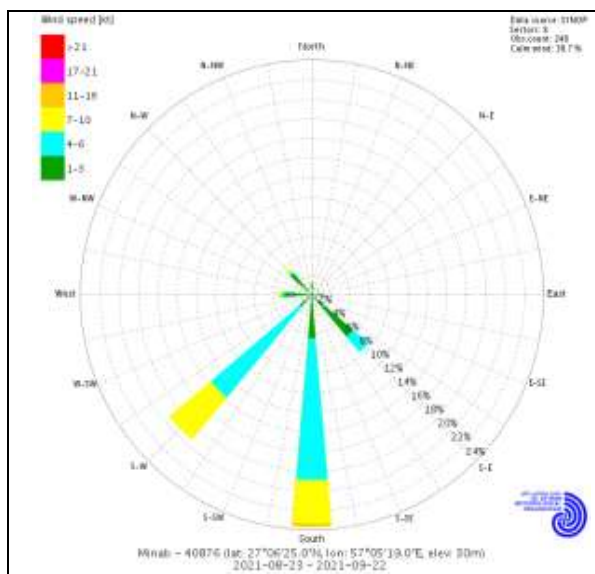


حاجی آباد

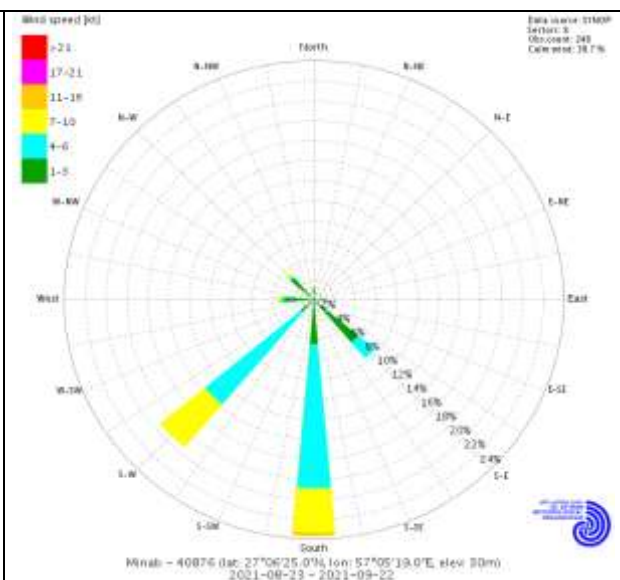
شکل شماره (۴): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در شهریور ماه ۱۴۰۱



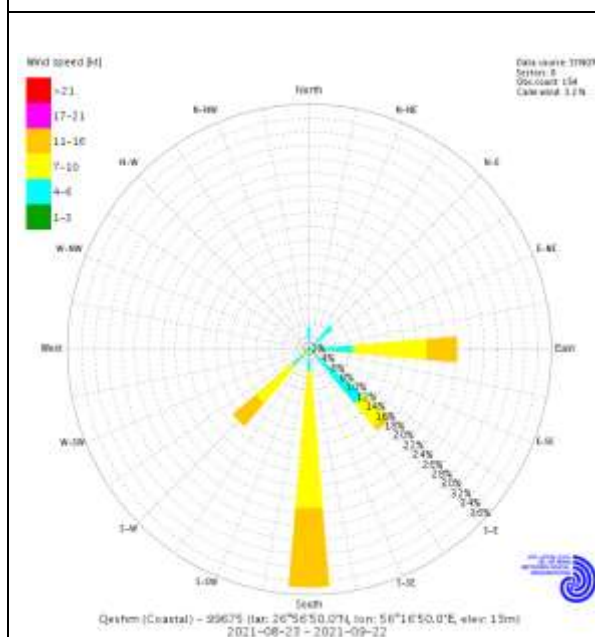
شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در شهریور ماه ۱۴۰۱



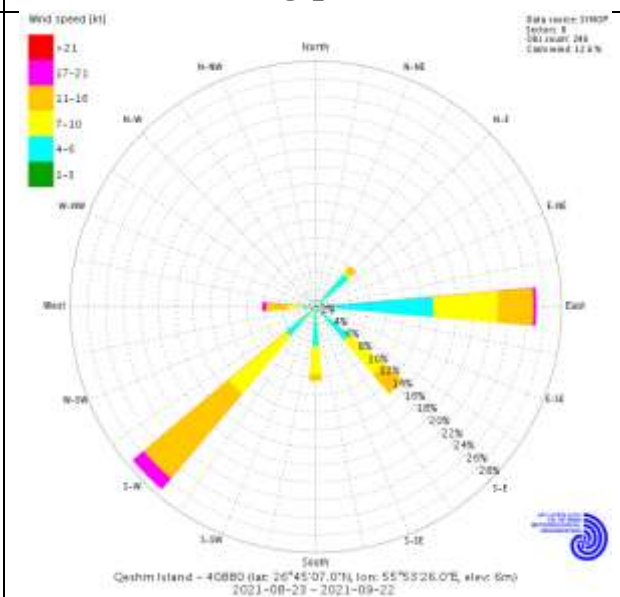
میناب



لاوان

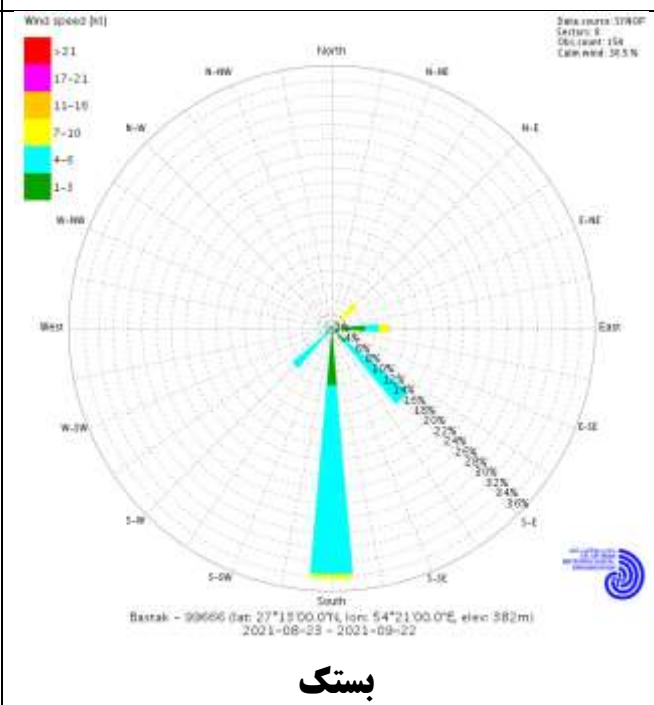
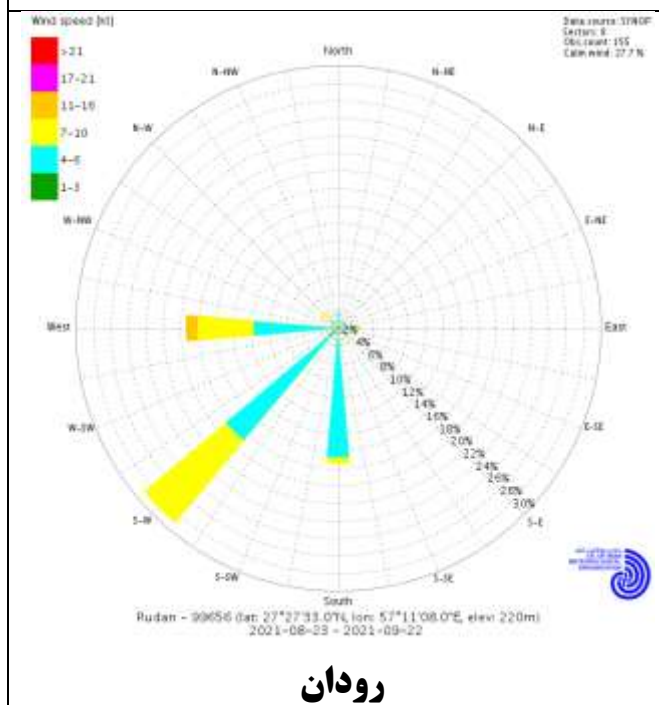
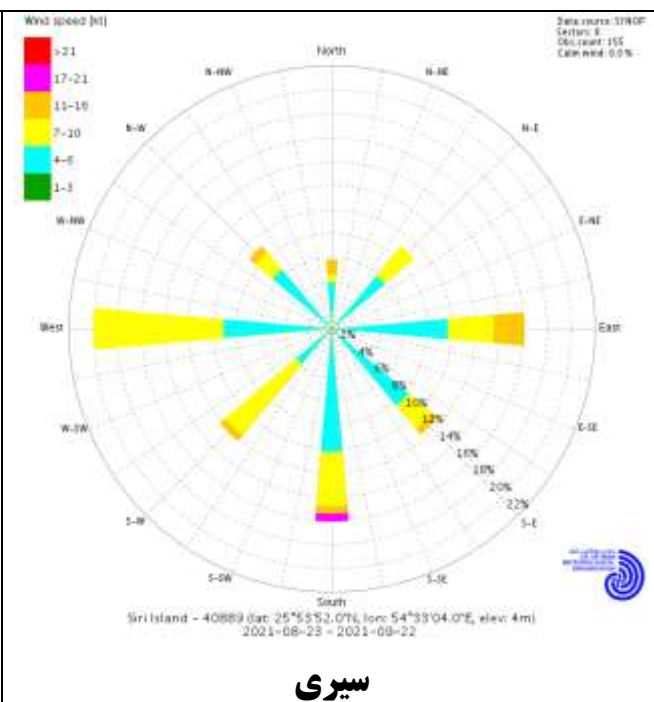
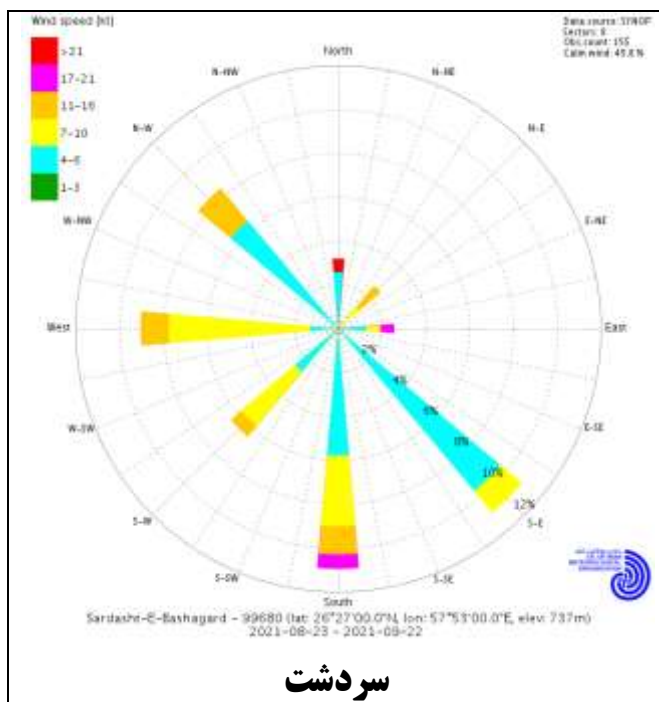


قشم ساحلی



قشم فرودگاهی

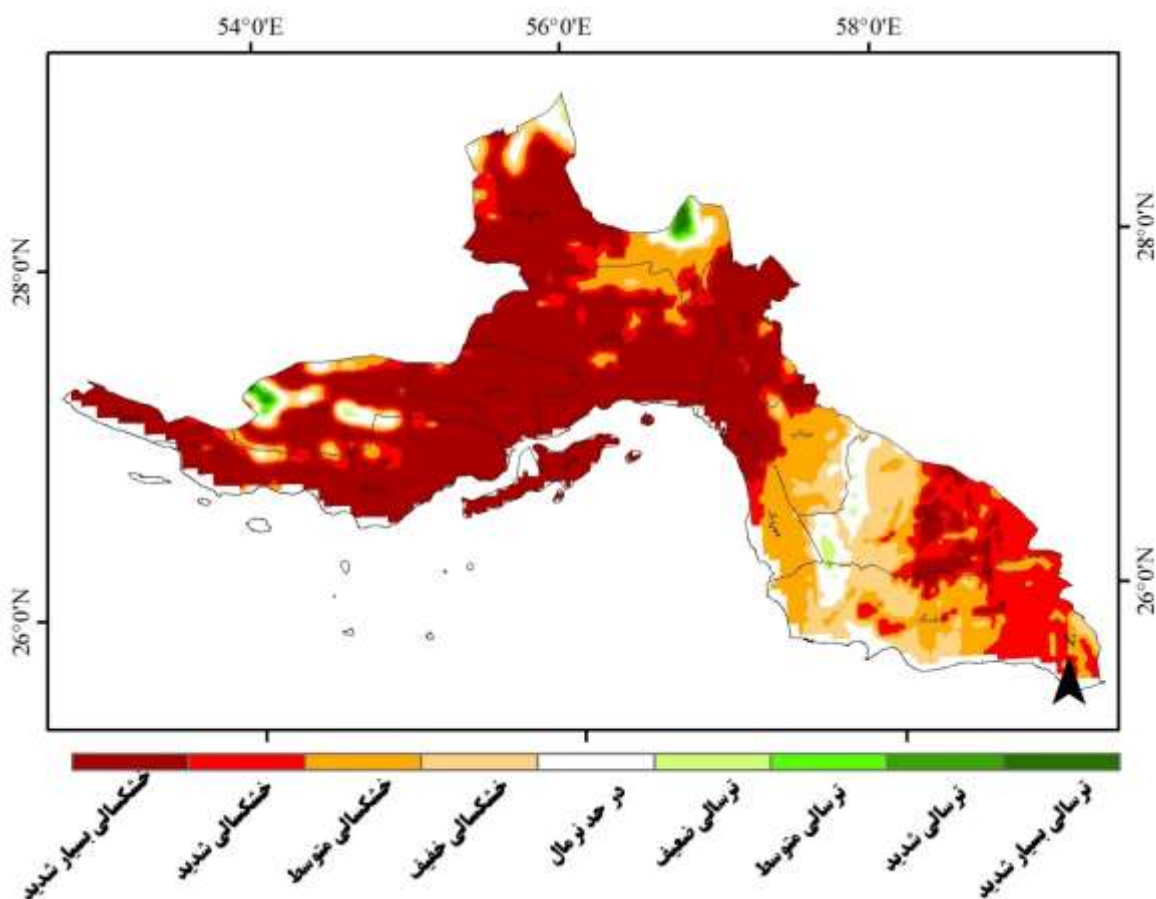
شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در دی ماه ۱۴۰۱



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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

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



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

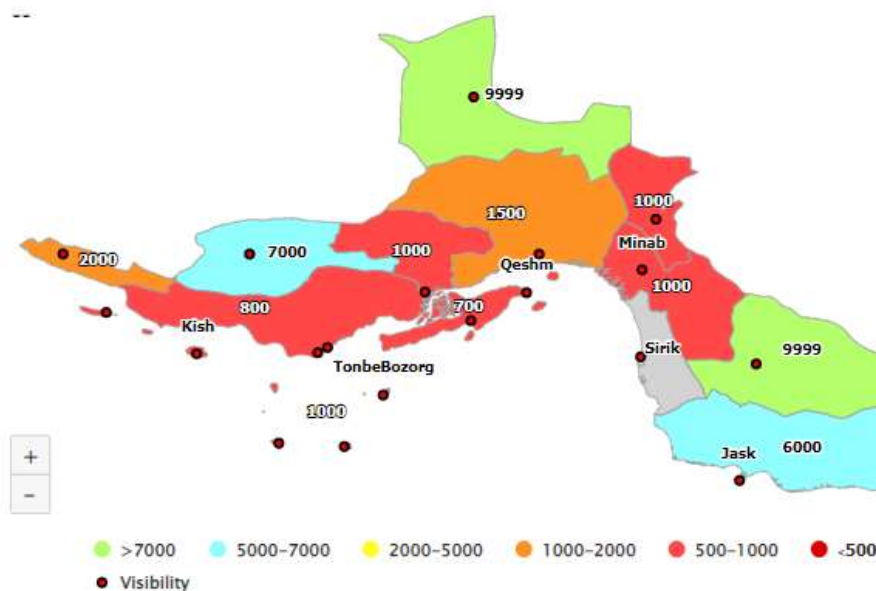
مطابق شکل شماره (۸)، براساس شاخص SPEI سه ماهه، تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۱، خشکسالی بسیار شدید در تمامی شهرستان‌ها دیده می‌شود که میزان وسعت آن به ترتیب در شهرستان‌های جاسک، بشاگرد، میناب و سیری از نواحی دیگر استان کمتر است. بیشترین میزان وسعت خشکسالی در مناطق مرکزی و غرب استان است. شهرستان‌های خمیر، رودان، بندرلنگه، بندرعباس و پارسیان بیشترین میزان وسعت خشکسالی بسیار شدید داشته‌اند. مناطقی از غرب جاسک، غرب بشاگرد، شرق میناب، شرق و شمال حاجی‌آباد، مرکز و غرب بستک، خشکسالی خفیف تا متوسط دارد. ترسالی در غرب بستک، شرق حاجی‌آباد، غرب بشاگرد قابل مشاهده است.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در شهریور ۱۴۰۱

طی شهریور ماه در نقاطی از استان هرمزگان ناپایداری های جوی و دریایی به وقوع پیوست. سامانه های هواشناسی شهریور ماه متأثر از سامانه مونسونی و بادهای ۱۲۰ روزه جنوب شرق کشور بوده است.

بیست و یکم و بیست و دوم شهریور ماه: تشدید بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور

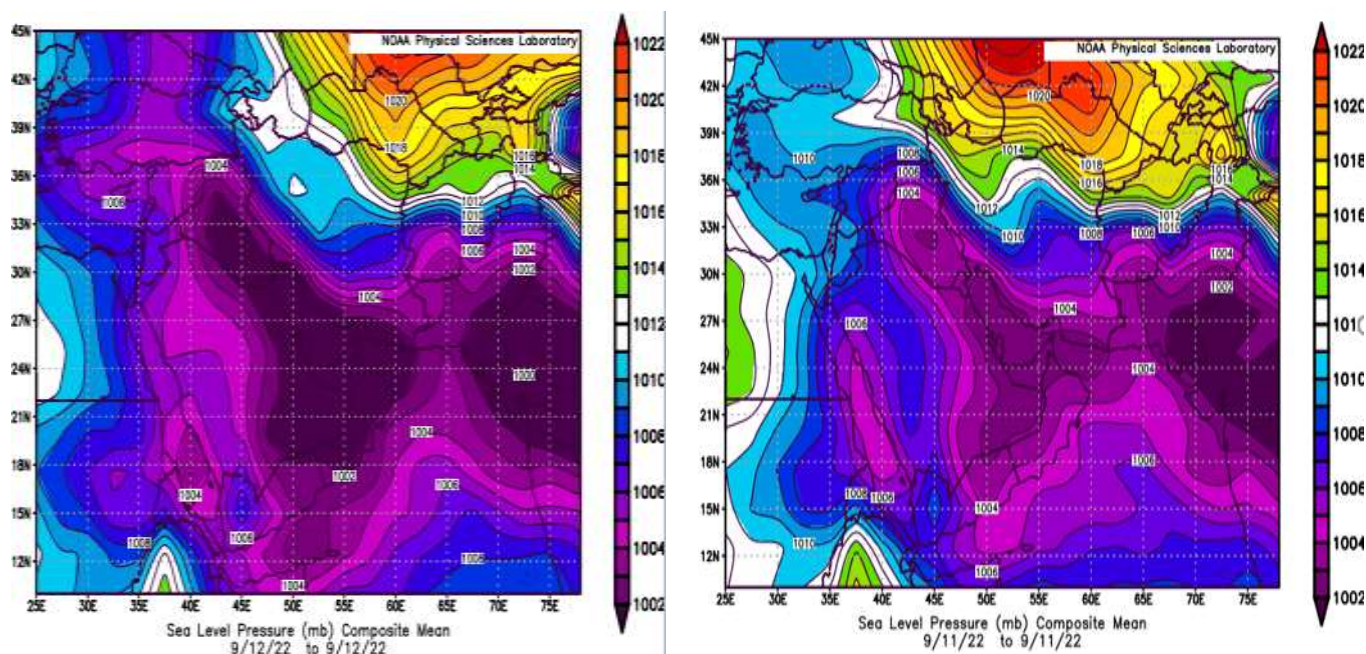
در بیست و یکم و بیست و دوم شهریور ماه با توجه به تاثیر بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور، شاهد گردوغبار و کاهش میدان دید افقی در سطح استان بودیم. به طوری که میدان دید افقی تحت تاثیر گردوغبار ناشی از تشدید بادهای ۱۲۰ روزه کاهش یافت. این شرایط علاوه بر مناطق شرقی استان، در مناطق غربی هم تاثیر گذار بود. عدم وزش باد قابل توجه در تنگه ی هرمز و تشکیل مه صبحگاهی در ترکیب با گردوغبار ناشی از بادهای ۱۲۰ روزه جنوب شرق کشور، سبب کاهش میدان دید افقی در بندرعباس و افزایش شاخص آلودگی هوا (AQI) به میزان ۱۷۰ شد.



شکل شماره (۹): تصویر میدان دید افقی در بیست و یکم شهریور ۱۴۰۱

بررسی نقشه فشاری سطح زمین

با تشدید بادهای ۱۲۰ روزه در جنوب شرق کشور و افزایش گرادیان فشاری شاهد شکل گیری توده های گردو خاک در جنوب شرق کشور بودیم. در روز بیستم شهریور ماه با توجه به شکل گیری هسته پرفشار ۱۰۲۰ هکتو پاسکالی در عرضهای بالا (در محدوده ۴۲ درجه شمالی) و همچنین تاثیر کم فشار فصلی در جنوب شرق ایران، گرادیان فشاری شکل گرفته در مناطق شرقی ایران سبب وزش باد شدید به ویژه در منطقه زابل شد. گردو خاک شکل گرفته در جنوب شرق کشور سبب کاهش دید افقی در مناطق شرقی استان هرمزگان از جمله میناب و رودان شد.



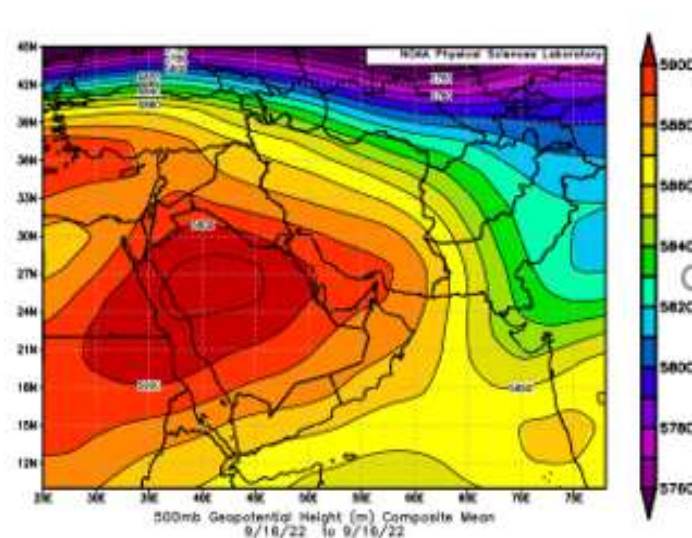
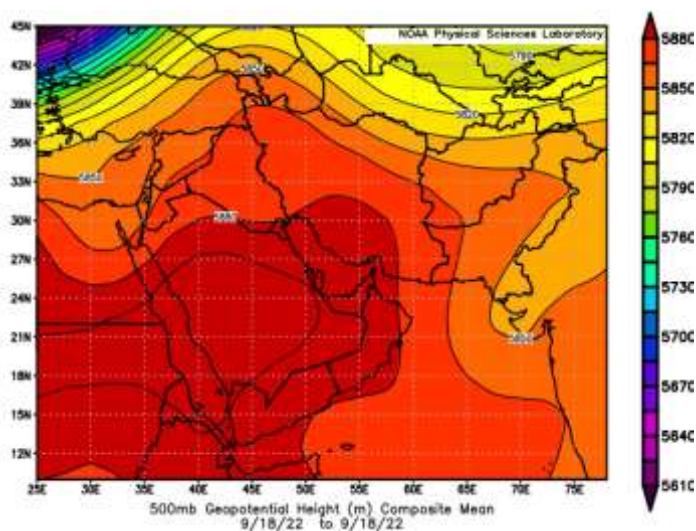
شکل شماره (۱۱): نقشه فشاری روز ۱۴۰۱/۶/۲۱

شکل شماره (۱۰): نقشه فشاری روز ۱۴۰۱/۶/۲۰

بیست و هفتم شهریور ماه: تاثیر سامانه مونسونی و رگبار قابل ملاحظه باران در بشاگرد

با مهیا شدن شرایط ترمودینامیکی در ساعات بعد از ظهر و شکل گیری ابرهای همرفتی در ارتفاعات استان هرمزگان از جمله بشاگرد رگبار قابل ملاحظه باران همراه با رعد و برق و تند باد لحظه ای به وقوع پیوست. طی روزهای پایانی شهریور ماه با تاثیر جریانات شرقی و رطوبت مناسب در لایه های زیرین جوی ضمن وقوع تندبادهای شدید در مناطق دریایی، رگبار و رعد و برق قابل توجه در مناطق مرتفع استان از جمله منطقه بشاگرد گزارش شد.

بررسی نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل



شکل شماره (۱۳): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل روز ۲۷ شهریور

شکل شماره (۱۲): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل روز ۲۵ شهریور

مطابق شکل شماره (۱۲) قبل از بارش های همرفتی و مناسب شدن پارامترهای هواشناسی در ارتفاعات (۲۵ شهریور)، سامانه پرا ارتفاع جنب حاره ای در جنوب و جنوب غرب کشور تقویت شده است و هسته ۵۹۰ دکامتری آن روی عربستان مستقر است و زبانه های آن جنوب و جنوب غرب ایران را تحت تاثیر قرار داده است. در ۲۷ شهریور ماه با تضعیف پرا ارتفاع جنب حاره ای و تاثیر ناوه معکوس و شکل گیری جریانات شرقی، الگوی مناسب بارش در ارتفاعات استان به وقوع پیوست و سبب بارش ۱۴ میلی متری در منطقه کاهکن بشاگرد شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی شهریور ۱۴۰۱

در مجموع طی این ماه ۱۳ هشدار جوی و دریایی در سطح زرد و نارنجی صادر شد که مهمترین آن مخاطرات ناشی از سامانه مونسونی بوده است.

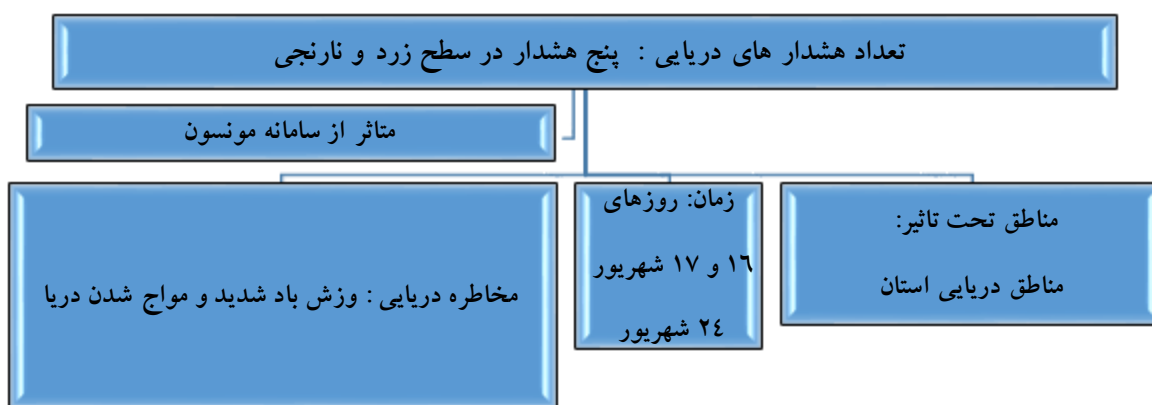


نمودار شماره (۲): هشدارهای جوی و دریایی صادره از اداره کل هواشناسی استان هرمزگان

- وزش باد شدید جنوب شرقی و تعطیلی موقت اسکله‌های بندرعباس و قشم (شانزدهم و هفدهم شهریور)
- وزش باد شدید جنوب شرقی و تعطیلی اسکله مسافربری کیش (هفدهم شهریور)
- برخورد یک فروند یدک کش به صخره‌های ساحلی بندرعباس در پی موج شدن دریا (شانزدهم شهریور ماه)
- گردوغبار و کاهش میدان دید افقی در نقاطی از استان از جمله مناطق شرقی و مرکزی (بیست و دوم شهریور)
- رگبار نسبتاً شدید باران و رعدوبرق و سیلابی شدن رودخانه‌های فصلی در بشاگرد (بیست و هفتم شهریور)



شکل شماره (۱۴): هشدارهای جوی شهریور ماه



شکل شماره (۱۵): هشدارهای دریایی شهریور ماه



شکل شماره (۱۶): مخاطرات دریایی شهریور ماه



شکل شماره (۱۷): مخاطرات دریایی شهریور ماه

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

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. 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. دایره 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 بادها 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، 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.

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

در رابطه ۱ مقدار W از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$W = \sqrt{-2 \ln(P)} \quad \text{for } P \leq 0.5 \quad (2)$$

که در آن، P مقدار احتمال تجاوز از مقدار D تعیین شده می باشد، $P = 1 - F(x)$. اگر مقدار P بزرگ تر از ۰/۵ باشد، آن گاه مقدار P با $1-P$ جایگزین و علامت نتایج SPEI عوض می شود. مقدار ضرایب ثابت در رابطه ۱ برابرند با $C_0 = 2/515517$ ، $C_1 = 0/802853$ ، $C_2 = 0/010328$ ، $d_1 = 1/432788$ ، $d_2 = 0/189269$ 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 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 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)