

بولتن ماهانه

اداره کل هواشناسی استان هرمزگان



در قسمت غربی بندرعباس و در یکی از قدیمی ترین محله های این شهر به نام سورو، پارک ساحلی گردشگران را به سوی خود فرا می خواند تا آبی عمیق دریا را از نزدیک ببینند. این منظره رویایی با دیدن پرندگان فصلی و مهاجر به ویژه فلامینگوها که راه درازی را طی می کنند تا پره های صورتی خود را در آبی بیکران خلیج فارس بشویند، کامل می شود.

نشانی: بندرعباس - میدان خلیج فارس

- جنب بوستان قائم - مرکز تحقیقات

هواشناسی کاربردی استان هرمزگان

تلفن: ۰۷۶ - ۳۳۶۷۵۳۹۰ - ۹۳

نمابر: ۰۷۶-۳۳۶۷۰۷۲۶

کد پستی: ۷۹۱۹۶- ۱۹۹۹۹

پایگاه اینترنتی:

<http://www.hormozganmet.ir>

آنچه در این شماره می خوانید:

۱. مروری بر وضعیت بارش استان، در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
۲. مروری بر وضعیت دمای استان، در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
۳. بررسی رخداد باد در استان، طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴-۱۰)
۴. بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه ی استان، در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۵)
۵. تحلیل سینوپتیکی استان، در تیرماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۰-۱۶)
۶. تحلیل مخاطرات جوی استان، در تیرماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۱)
۷. گزارشی از فعالیت های توسعه ی هواشناسی کاربردی استان، طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۲)
۸. پیوست ها (صفحه ۲۳-۲۵)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد، میانگین بارش در تیرماه امسال استان هرمزگان $6/9$ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در تیر ماه سال گذشته، $1/0$ میلی‌متر و در بلند مدت $4/1$ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش تیرماه امسال نسبت به سال گذشته $5/9$ و نسبت به بلند مدت $2/8$ میلی‌متر افزایش داشته است.

میانگین دمای استان هرمزگان، در تیر ماه ۱۴۰۳ برابر با $35/3$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $1/8$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، $29/2$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $1/9$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. هم‌چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در تیر ماه ۱۴۰۳ برابر با $41/5$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت $1/6$ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تا پایان تیر ماه ۱۴۰۳، شاخص سه ماهه SPEI غالب نواحی استان در محدوده خشکسالی متوسط و شدید بوده است و فقط نواحی محدودی از شهرستان‌های بندرعباس، بшаگرد، رودان و جاسک در حد خشکسالی بسیار شدید بودند.

بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان طی تیر ماه ۱۴۰۳ مربوط به ایستگاه بندرخمیر و به میزان ۴۱ درصد می‌باشد. هم‌چنین ایستگاه هواشناسی همدیدی سردشت بشاگرد حداکثر سرعت باد ۳۰ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی (30° درجه) را طی این ماه ثبت نموده است.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته، مقایسه و تحلیل شده است.

خلاصه‌ای از تحلیل سینوپتیکی تیر ماه استان هرمزگان

در تیر ماه سال جاری، افزایش محسوس دما، رگبار باران و رعدوبرق در ارتفاعات و افزایش باد در مناطق دریایی از پدیده‌های شاخص استان هرمزگان بوده است.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی تیر ماه ۱۴۰۳

هشدارهای جوی به دلیل وقوع رگبار باران، رعدوبرق و افزایش لحظه‌ای سرعت باد در ارتفاعات استان و هشدارهای دریایی نیز به‌طور عمده ناشی از افزایش سرعت باد و موج شدن دریا بوده است که سبب تعطیلی اسکله‌ها نیز شده است.

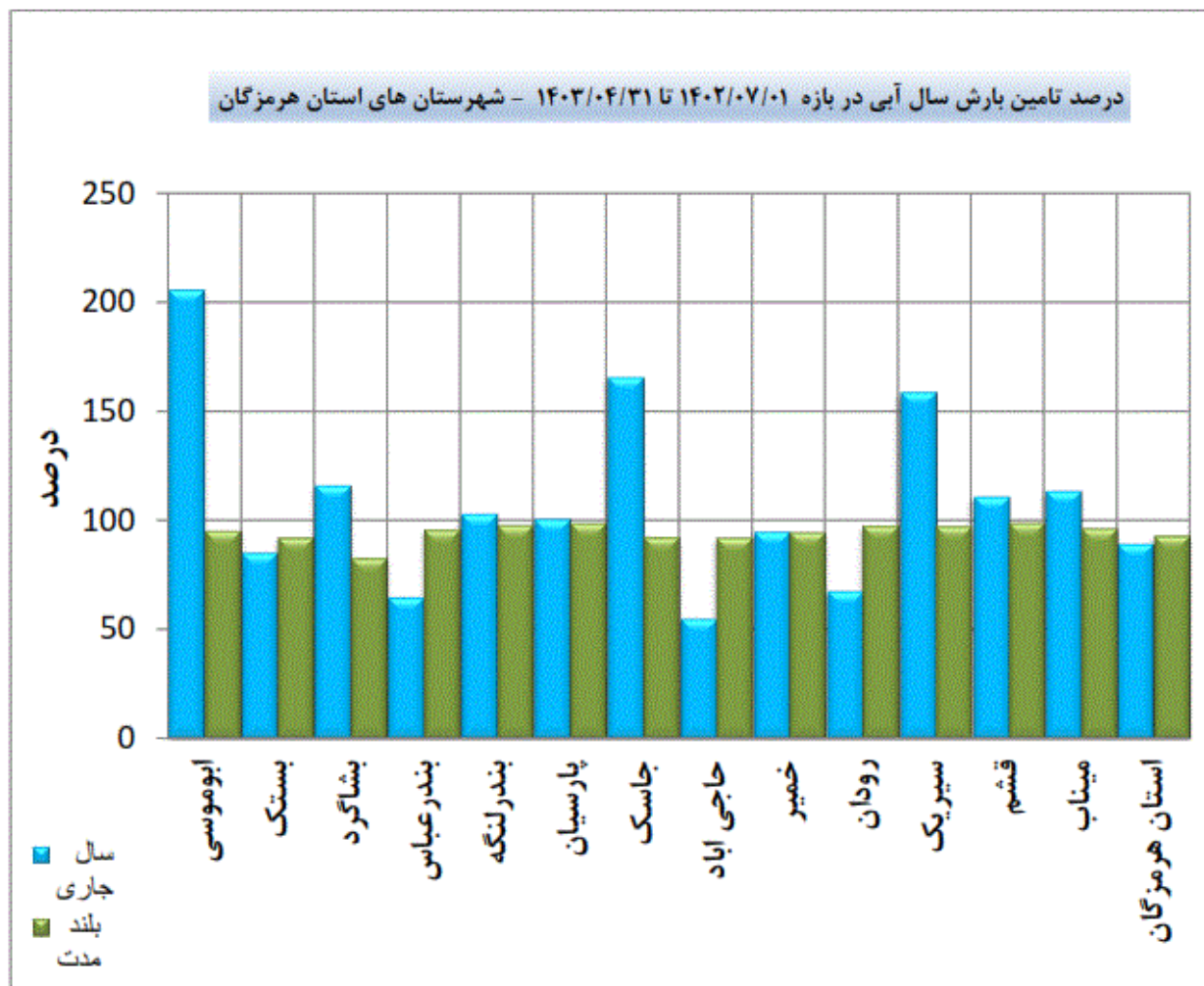
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۳

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

اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۳									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		فرصت تکمیل بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (درصد)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	
ابوموسی	۰/۰	۱/۵	-۹۹/۸	-۱/۵	۰/۰	۱/۵	۱۴۷/۲	۲۰۶/۱	
بستک	۰/۰	۲/۰	-۱۰۰/۰	-۲/۰	۱/۶	۲/۰	۱۹۶/۳	۸۵/۴	
بشاگرد	۱۵/۹	۱۴/۹	۶/۹	۱/۰	۵/۱	۱۴/۹	۱۹۷/۰	۱۱۶/۳	
بندرعباس	۱/۷	۲/۱	-۱۸/۲	-۰/۴	۰/۵	۲/۱	۱۹۱/۱	۶۴/۹	
بندرلنگه	۰/۰	۰/۲	-۱۰۰/۰	-۰/۲	۰/۰	۰/۲	۱۵۶/۹	۱۰۳/۲	
بارسان	۰/۰	۰/۳	-۱۰۰/۰	-۰/۳	۰/۰	۰/۳	۱۹۲/۲	۱۰۰/۹	
جاسک	۴/۸	۲/۸	۶۹/۶	۲/۰	۱/۰	۲/۸	۱۰۰/۴	۱۶۶/۰	
حاجی آباد	۱۹/۷	۶/۸	۱۸۸/۴	۱۲/۹	۰/۱	۶/۸	۲۱۰/۷	۵۵/۰	
خمیر	۰/۰	۱/۴	-۹۹/۶	-۱/۴	۰/۱	۱/۴	۱۴۰/۳	۹۵/۰	
رودان	۰/۴	۱/۳	-۶۵/۷	-۰/۸	۰/۲	۱/۳	۲۱۲/۸	۶۷/۸	
سیریک	۳/۷	۱/۷	۱۱۳/۹	۲/۰	۱/۵	۱/۷	۱۵۰/۶	۱۵۹/۰	
قشم	۰/۰	۰/۱	-۹۹/۰	-۰/۱	۰/۰	۰/۱	۱۲۳/۰	۱۱۱/۰	
میناب	۳/۶	۲/۸	۳۰/۴	۰/۸	۰/۹	۲/۸	۲۰۹/۴	۱۱۳/۸	
هرمزگان	۶/۹	۴/۱	۶۷/۶	۲/۸	۱/۰	۴/۱	۱۷۹/۲	۸۹/۵	

بر اساس جدول شماره (۱) طی تیر ماه ۱۴۰۳، در شهرستان‌های بشاگرد، بندرعباس، جاسک، حاجی آباد، رودان، سیریک و میناب بارش ثبت و گزارش شده است. بیشترین میزان بارش مربوط به شهرستان حاجی آباد به میزان ۱۹/۷ میلی متر است که در مقایسه با بلند مدت، ۱۲/۹ میلی متر افزایش داشته است. میانگین بارش در تیر ماه امسال برای استان هرمزگان ۶/۹ میلی متر بوده، در حالی که میانگین بارش در تیرماه سال گذشته، ۱/۰ میلی متر و در بلند مدت ۴/۱ میلی متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش تیرماه امسال نسبت به سال گذشته و بلند مدت به ترتیب ۵/۹ و ۲/۸ میلی متر افزایش داشته است. شهرستان بشاگرد با میانگین بلند مدت بارش ۱۴/۹ میلی متر، پربارش‌ترین شهرستان استان در بلند مدت در تیرماه است. در حالی که جزیره قشم کم‌بارش‌ترین منطقه‌ی استان در بلندمدت می‌باشد.

درصد تامین بارش سال آبی استان

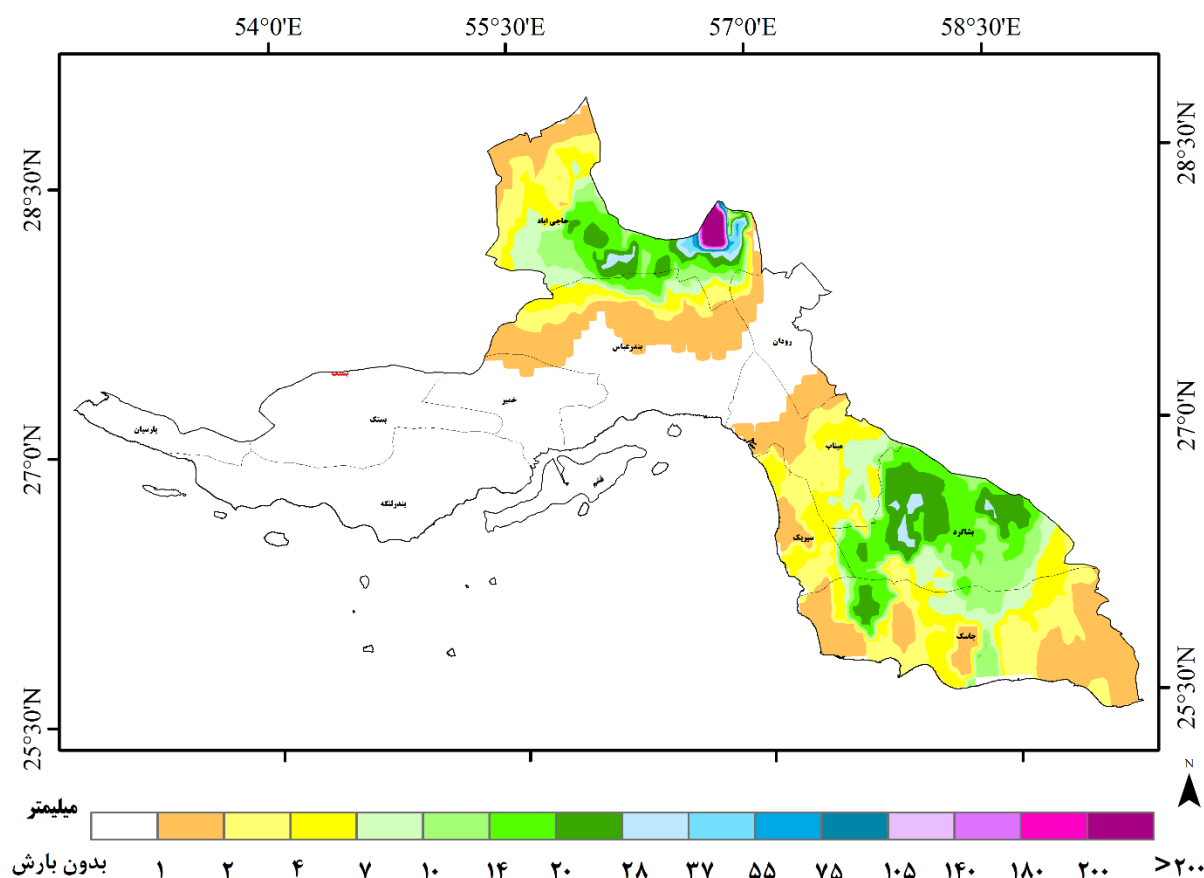


نمودار شماره (۱): درصد تامین بارش سال آبی استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است، سهم بارش سال جاری استان هرمزگان، ۸۹/۵ درصد از بارش کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تامین بارش سال آبی جاری مربوط به ایستگاه های ابوموسی، جاسک و سیریک می باشد. کمترین میزان تامین بارش تا پایان تیر ماه مربوط به شهرستان حاجی آباد می باشد. هم چنین بارش در شهرستان بندرعباس تا تیر امسال ۳۵/۱ درصد کمتر از حد طبیعی خود می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی تیر ۱۴۰۳
هرمزگان



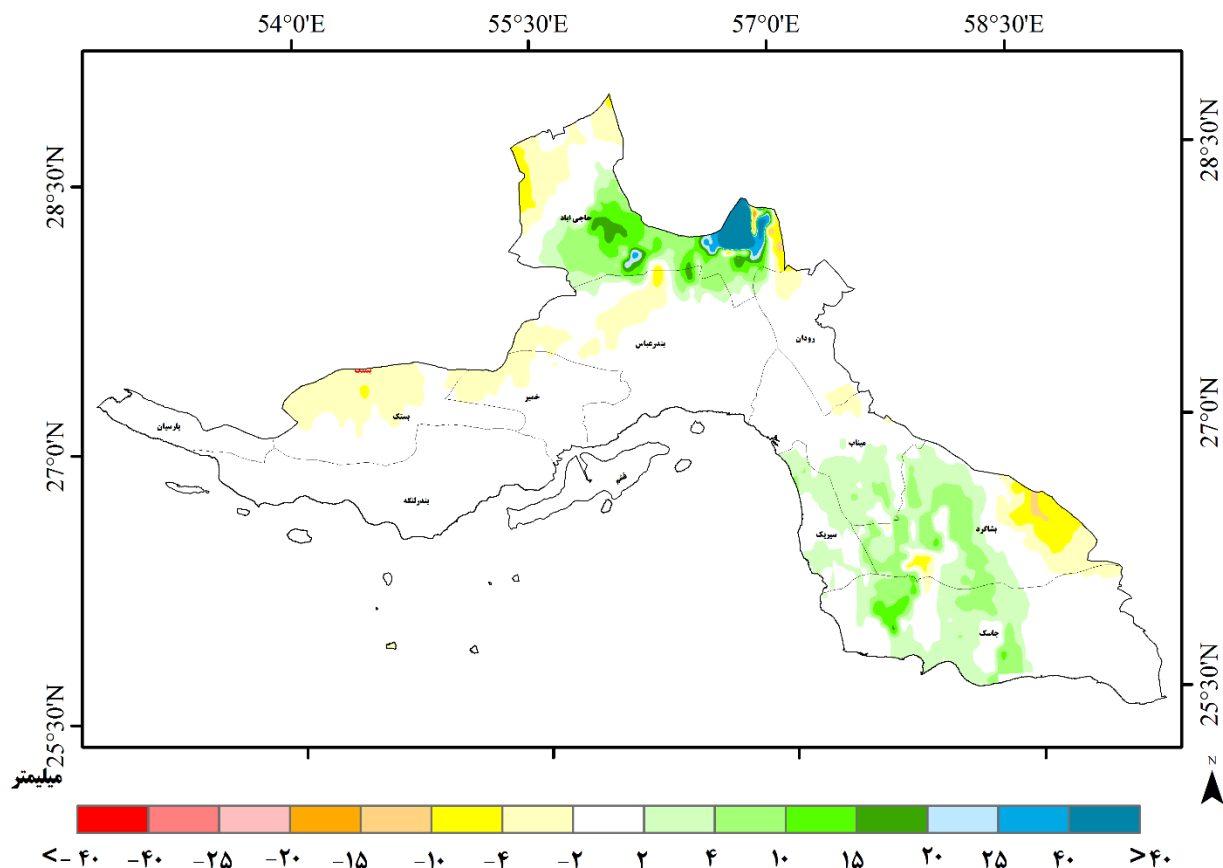
شکل شماره (۱): پهنه‌بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳

مطابق شکل شماره (۱)، نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۳ استان هرمزگان، در استان شاهد بارش‌هایی بوده‌ایم. پراکندگی میزان بارندگی در استان به گونه‌ای است که بیشترین وسعت بارش‌های کمتر از دو میلی‌متر در غرب و مرکز استان بوده در حالی که وسعت بارندگی بیشتر از ۲ میلی‌متر در مناطق شرقی و شمالی استان قابل ملاحظه است. بیشترین میزان بارش در شرق شهرستان حاجی آباد با بارش بیش از ۱۸۰ میلی‌متر قابل مشاهده است. مناطق مرکزی و غربی نسبت به بقیه شهرستان‌ها تحت تاثیر بارش‌های کمتر از ۱ میلی‌متر و یا بدون بارش بوده‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف بارش استان با مشابه بلند مدت

اختلاف بارش تیر ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت

هرمزگان



شکل شماره (۲): اختلاف بارش تیر ۱۴۰۳ با مشابه بلند مدت استان هرمزگان

مطابق شکل شماره (۲) نقشه اختلاف بارش تیر ۱۴۰۳ با مشابه بلندمدت در استان هرمزگان، غالب نقاط استان در حد طبیعی بارش داشته‌اند. اختلاف بارش بیشتر از ۲۰ میلی‌متر در تیر با مقیاس بلندمدت در شرق شهرستان حاجی آباد بسیار چشم گیر است و هم چنین قسمت‌هایی از شمال بندرعباس، جنوب حاجی آباد، جنوب میناب، جاسک، بشاگرد و سیریک بالاتر از ۴ میلی‌متر تفاوت در بارش داشته‌اند. شهرستان‌های بندرعباس، خمیر، بستک، شمال حاجی آباد و غرب بشاگرد کمترین تفاوت در میزان بارش نسبت به بلند مدت در مقایسه با بقیه شهرستان‌ها را دارا بودند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۳

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین			شهرستان
دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	
۳۱/۷	۳۰/۵	۱/۲	۳۷/۹	۳۶/۵	۱/۴	۳۴/۸	۳۳/۵	۱/۳	ابوموسی
۲۸/۵	۲۶/۹	۱/۶	۴۲/۷	۴۱/۳	۱/۴	۳۵/۶	۳۴/۱	۱/۵	بستک
۲۸/۶	۲۶/۱	۲/۵	۴۱/۷	۳۹/۶	۲/۱	۳۵/۱	۳۲/۸	۲/۳	بشاگرد
۳۰/۲	۲۸/۴	۱/۸	۴۱/۳	۳۹/۹	۱/۴	۳۵/۸	۳۴/۲	۱/۶	بندرعباس
۳۰/۶	۲۹/۰	۱/۶	۴۰/۸	۳۹/۵	۱/۴	۳۵/۷	۳۴/۲	۱/۵	بندرلنگه
۲۸/۹	۲۶/۶	۲/۳	۴۱/۴	۳۹/۹	۱/۵	۳۵/۱	۳۳/۲	۱/۹	پارسیان
۳۱/۷	۲۹/۶	۲/۱	۴۰/۲	۳۸/۵	۱/۷	۳۵/۹	۳۴/۰	۱/۹	جاسک
۲۵/۸	۲۳/۹	۱/۹	۴۱/۲	۳۹/۷	۱/۵	۳۳/۵	۳۱/۸	۱/۷	حاجی آباد
۳۰/۶	۲۸/۹	۱/۸	۴۲/۳	۴۰/۹	۱/۴	۳۶/۵	۳۴/۹	۱/۶	خمیر
۳۱/۳	۲۸/۹	۲/۴	۴۳/۷	۴۱/۷	۲/۰	۳۷/۵	۳۵/۳	۲/۲	رودان
۳۱/۵	۲۹/۷	۱/۹	۴۱/۵	۳۹/۵	۱/۹	۳۶/۵	۳۴/۶	۱/۹	سیریک
۳۱/۵	۳۰/۲	۱/۳	۴۰/۰	۳۸/۵	۱/۵	۳۵/۸	۳۴/۴	۱/۴	قشم
۳۰/۴	۲۸/۱	۲/۳	۴۲/۴	۴۰/۵	۱/۹	۳۶/۴	۳۴/۳	۲/۱	میناب
۲۹/۲	۲۷/۳	۱/۹	۴۱/۵	۳۹/۹	۱/۶	۳۵/۳	۳۳/۶	۱/۸	هرمزگان

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره (۲): جدول اطلاعات دمایی استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)

برابر مقادیر جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در تیر ماه ۱۴۰۳ برابر با ۲۹/۲ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است و این بدین معناست که شرایط دمای کمینه در اکثر نقاط استان بیشتر از حد طبیعی خود بوده است. ایستگاه بشاگرد، با اختلاف ۲/۵ بیشترین اختلاف در کمینه دما نسبت به بلند مدت را داشته است. بیشینه مقدار کمینه دمای تیر ماه ۱۴۰۳ مربوط به شهرستان های جاسک و ابوموسی است. کمینه مقدار کمینه دمای تیر ماه ۱۴۰۳ مربوط به شهرستان حاجی آباد است. هم چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در تیر ماه ۱۴۰۳ برابر با ۴۱/۵ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه بشاگرد به میزان ۲/۱ درجه سلسیوس می باشد. بیشینه مقدار بیشینه دمای تیر ماه ۱۴۰۳ مربوط به شهرستان رودان بوده و کمینه این مقدار در ابوموسی رخ داده است. میانگین

دمای استان هرمزگان، در تیر ماه ۱۴۰۳ برابر با ۳۵/۳ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه بشاگرد به میزان ۲/۳ درجه سلسیوس می باشد. بیشینه مقدار میانگین دمای تیر ماه ۱۴۰۳ مربوط به شهرستان رودان و کمینه مقدار میانگین دما در این ماه مربوط به شهرستان حاجی آباد است. در این ماه ۱۲ ایستگاه دمای بیشینه بالای ۴۰ درجه سلسیوس را ثبت کرده اند.

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

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۴۹/۳	۴۹/۱	۵۰/۵
میناب	بستک	رودان
۱۴۰۳/۰۴/۱۸	۱۴۰۲/۰۴/۳	۱۳۹۴/۰۴/۲۶

مطابق با جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در تیر ماه ۱۴۰۳، متعلق به ایستگاه میناب و به میزان ۴۹/۳ درجه سلسیوس بوده و این در حالی است که در سال گذشته، دمای بیشینه ی مطلق تیر ماه به میزان ۴۹/۱ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه بستک، و در تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۳ ثبت و گزارش شده است، هم چنین بیشینه مطلق دما در بلند مدت متعلق به ایستگاه رودان، به میزان ۵۰/۵ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۹۴/۰۴/۲۶، ثبت و گزارش شده است.

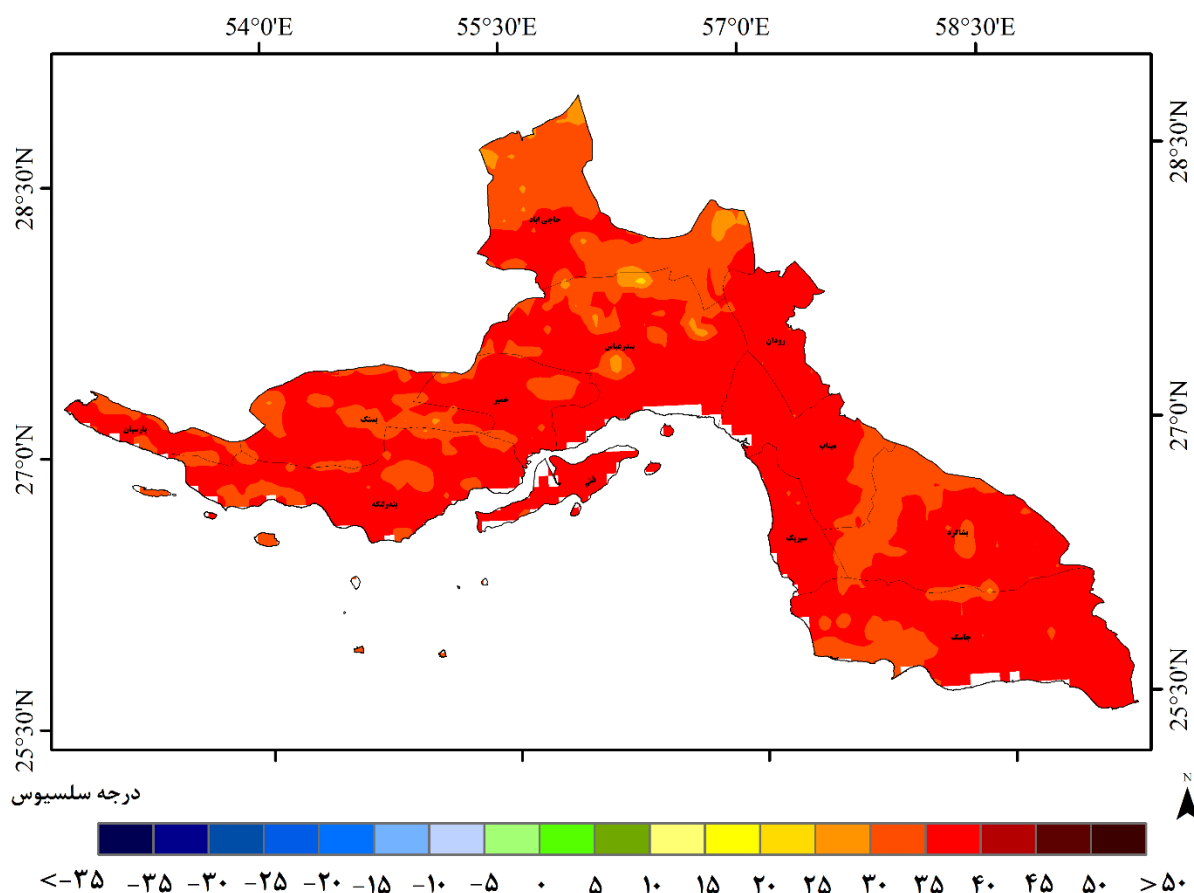
جدول شماره (۴) : جدول دمای کمینه مطلق تیر ماه استان هرمزگان (بر حسب درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۱۷/۶	۲۰/۶	۱۷/۸
سردشت	سردشت	حاجی آباد
۱۴۰۳/۰۴/۱۱	۱۴۰۲/۰۴/۱۴	۱۳۹۴/۰۴/۰۶

برابر جدول شماره (۴)، دمای کمینه ی مطلق در تیر ماه ۱۴۰۳ متعلق به ایستگاه سردشت و به میزان ۱۷/۶ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۴۰۳/۰۴/۱۱ بوده است و این در حالی است که در سال گذشته، دمای کمینه ی مطلق تیر ماه به میزان ۲۰/۶ درجه سلسیوس و متعلق به ایستگاه سردشت، و در تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۱۴ ثبت و گزارش شده است، هم چنین کمینه مطلق دما در بلند مدت متعلق به ایستگاه حاجی آباد، به میزان ۱۷/۸ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۹۴/۰۴/۰۶، ثبت و گزارش شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین تیر ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

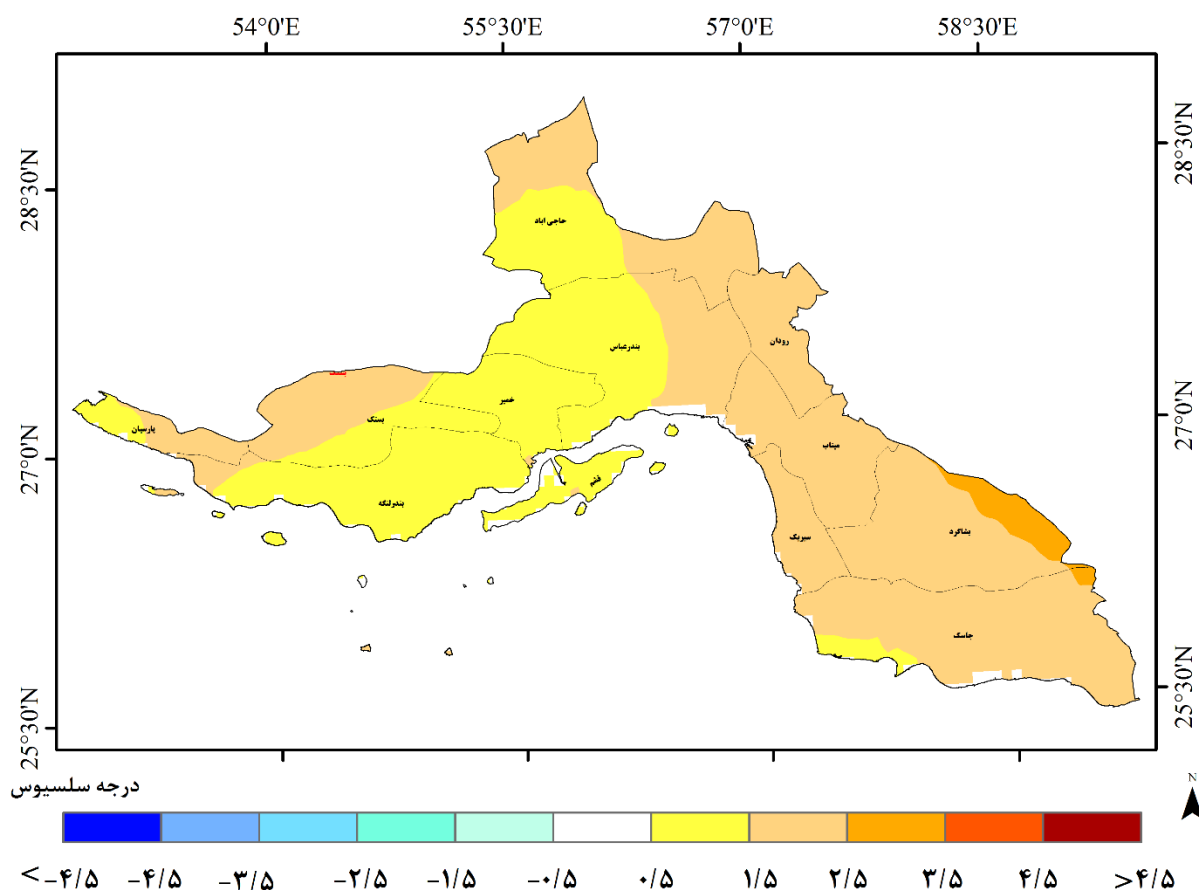


شکل شماره (۳): پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳

مطابق با شکل شماره (۳) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در تیر ماه ۱۴۰۳، بیشتر مناطق استان، دمای بالاتر از ۳۰ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند. دمای کمتر از ۳۰ درجه سلسیوس فقط در قسمت‌هایی کوچک از شهرستان‌های حاجی‌آباد و بندرعباس قابل مشاهده است. رخداد دمای بالاتر از ۳۵ درجه سلسیوس در تمام شهرستان‌های استان دیده می‌شود. بیشترین میزان وسعت مناطق با دمای ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس در استان به خوبی قابل مشاهده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین تیر ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان



شکل شماره (۴): پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳ نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۴)، افزایش دمای میانگین از حد طبیعی خود در بیشتر مناطق استان دیده می شود، این افزایش تا ۳/۵ درجه سلسیوس می باشد. باریکه شرقی بشاگرد تغییرات دمایی بالاتر از ۲/۵ درجه سلسیوس را تجربه کرده است. تغییرات دمایی ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس در رودان، میناب، بشاگرد، جاسک، شرق بندرعباس، شمال و شرق حاجی آباد، غرب بستک و نیمه شرقی پارسیان قابل رویت است. کمترین تغییرات نسبت به بلندمدت برای شهرستان های بندرلنگه و خمیر رخ داده است. در کل نیمه غربی استان به وضوح خنک تر از نیمه شرقی آن بوده است.

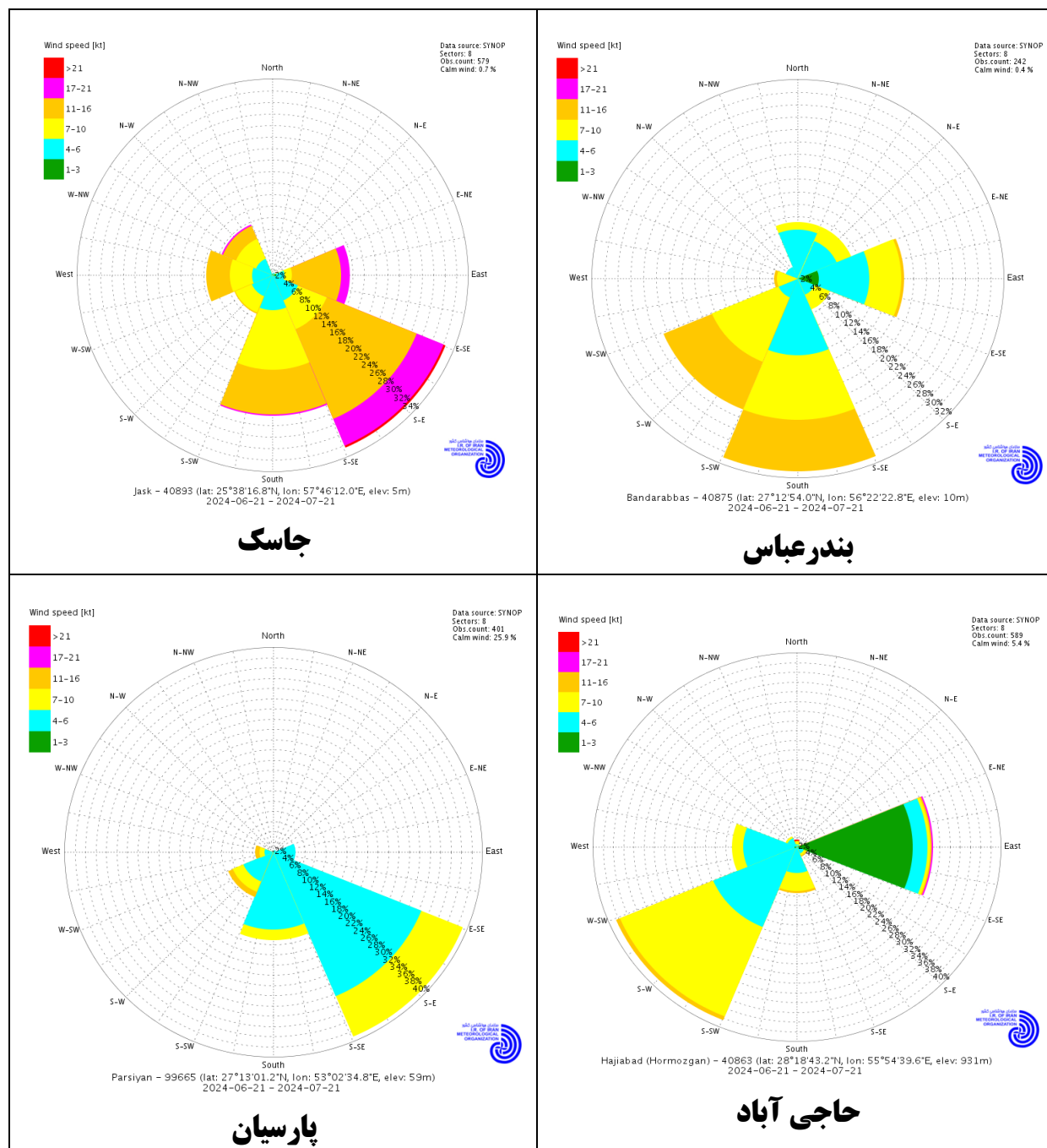
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۳

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

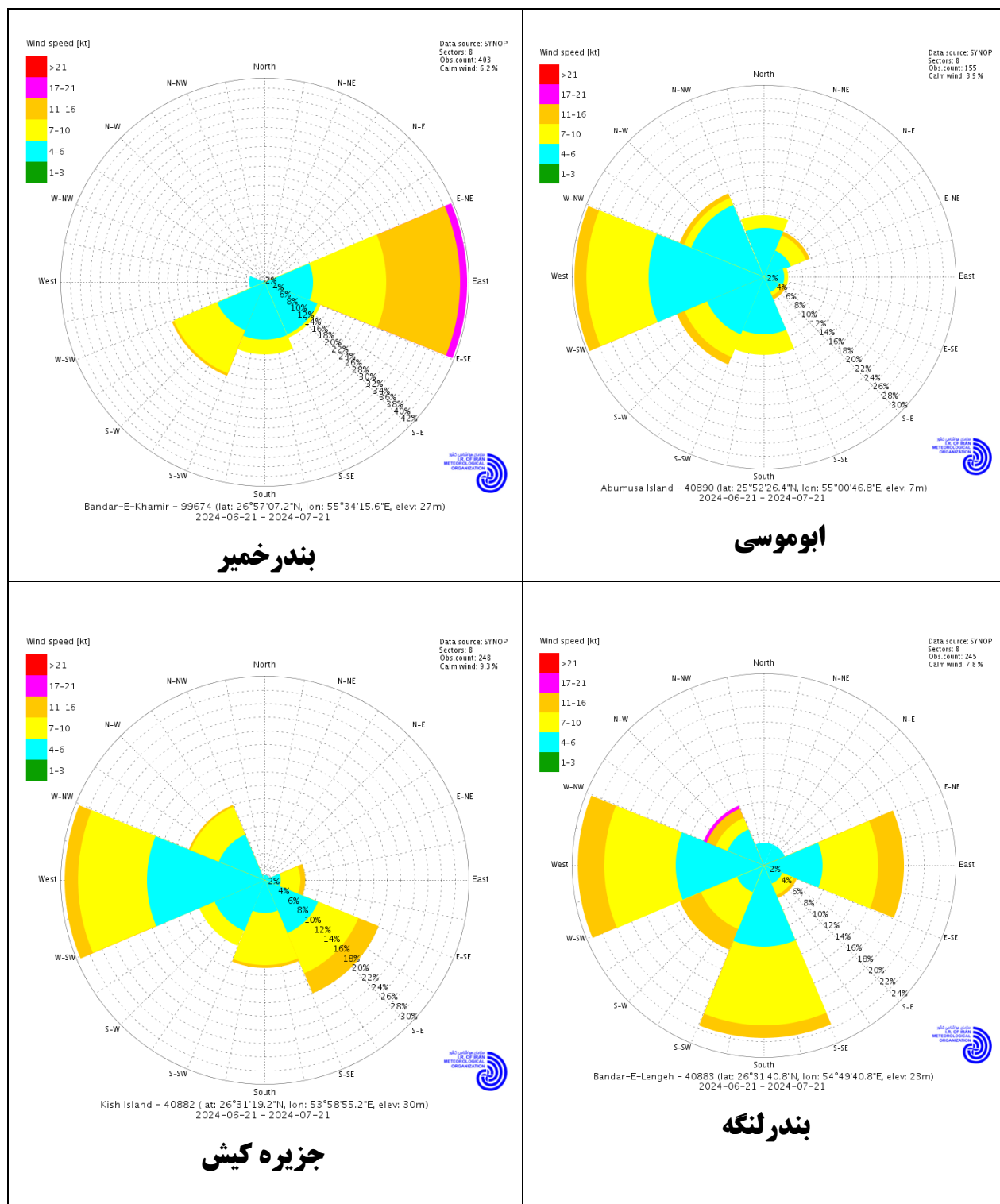
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	جنوبی	۳۱	۱۹۰	۹
جاسک	جنوب شرقی	۳۱	۱۳۰	۱۱
حاجی آباد	جنوب شرقی	۳۹	۳۳۰	۱۷
پارسیان	جنوب شرقی	۳۹	۲۵۰	۱۵
ابوموسی	غربی	۲۹	۲۷۰	۷
بندر خمیر	شرقی	۴۱	۹۰	۱۰
بندر لنگه	غربی	۲۱	۳۱۰	۹
کیش	شرقی	۲۹	۱۲۰	۸
لاوان	جنوبی	۲۱	۳۰۰	۱۳
میناب	جنوب غربی	۳۳	۲۳۰	۱۱
قشم فرودگاهی	جنوب شرقی	۳۱	۲۴۰	۱۰
سردشت-بشاگرد	جنوبی	۱۹	۳۰	۳۰
رودان	غربی	۳۳	۲۰۰	۱۳
قشم ساحلی	جنوبی	۳۹	۱۲۰	۸
سیری	جنوب غربی	۲۳	۲۹۰	۸
بستک	جنوبی	۳۸	۱۸۰	۵

مطابق با جدول شماره (۵)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در تیر ماه ۱۴۰۳ جنوبی بوده که ۳۱ درصد از کل بادهای را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در تیر ماه سال جاری برابر با ۹ متر بر ثانیه و در جهت جنوب-جنوب غربی (۱۹۰ درجه) بوده است. هم چنین ایستگاه هواشناسی همدیدی سردشت-بشاگرد حداکثر سرعت باد ۳۰ متر بر ثانیه و در جهت شمال شرقی را طی این ماه ثبت نموده است. باد غالب ایستگاه سردشت-بشاگرد جنوبی بوده و ۱۹ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه های هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه بندرخمیر و به میزان ۴۱ درصد می باشد.

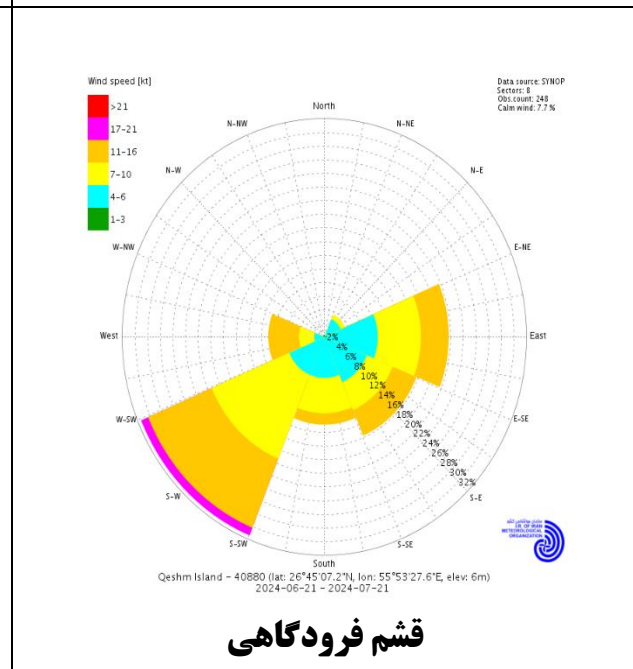
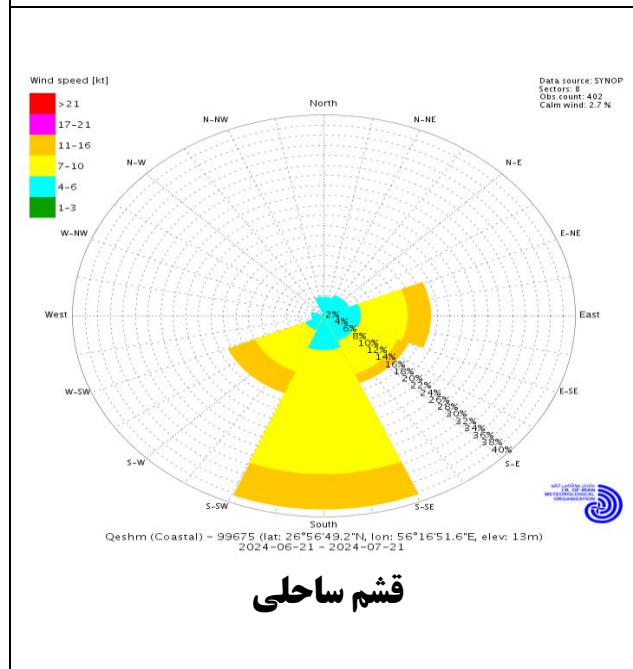
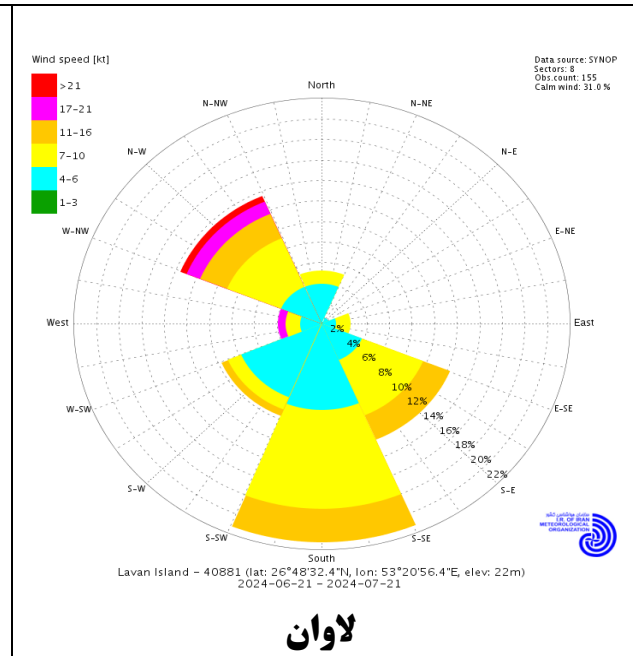
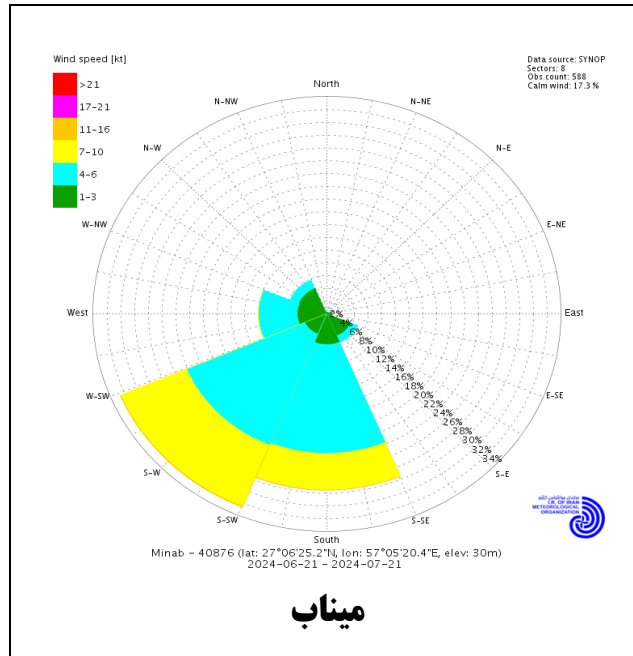
کلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل شماره (۵): کلباد ایستگاه‌های همدیدی بندرعباس، جاسک، حاجی آباد و پارسیان در تیر ماه ۱۴۰۳



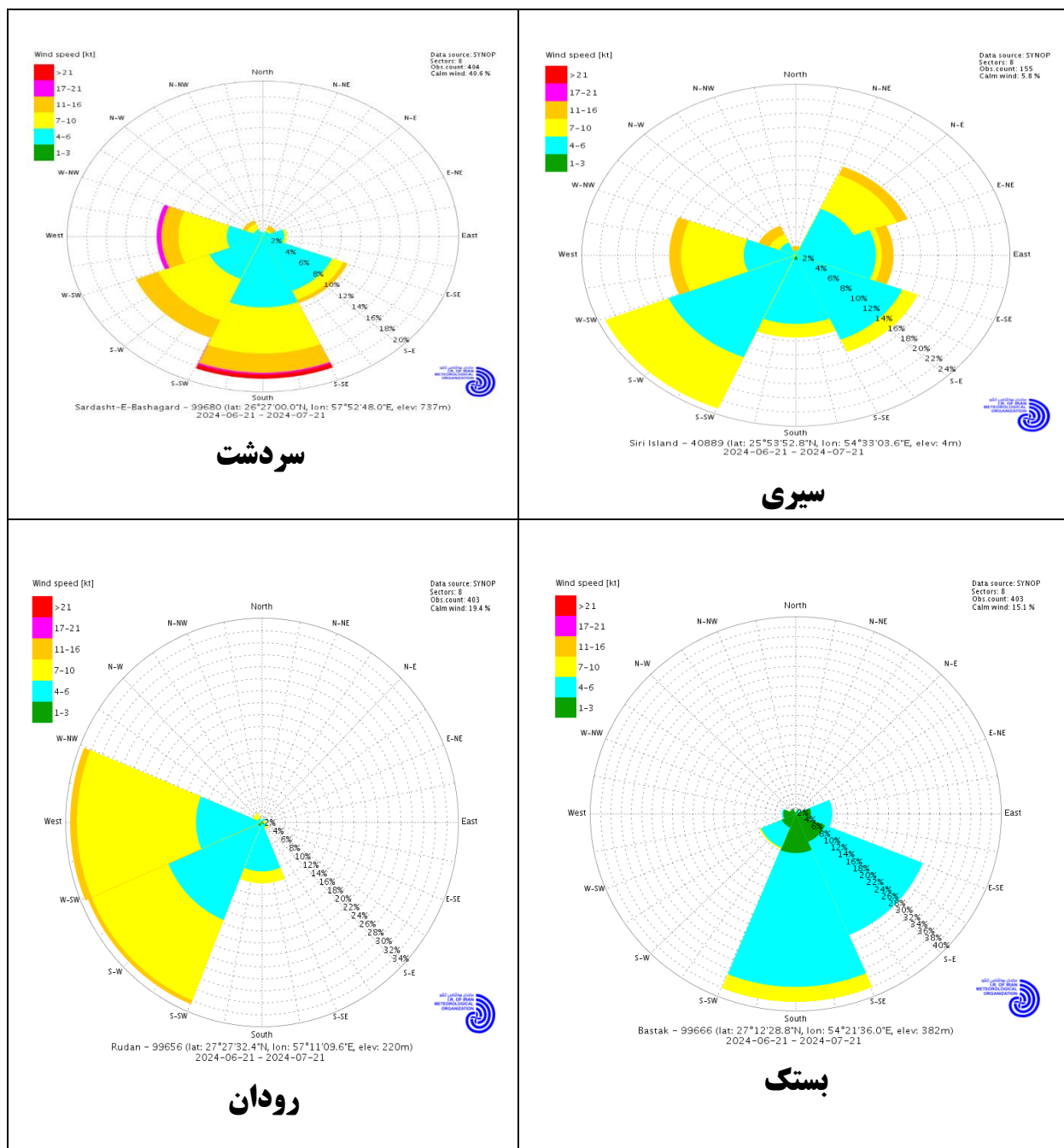
شکل شماره (۶): گلباد ایستگاه‌های همدیدی ابوموسی، بندر خمیر، بندر لنگه و جزیره کیش در تیر ماه ۱۴۰۳



شکل شماره (۷): کلباد ایستگاه‌های همدیدی لاوان، میناب، قشم فرودگاهی و قشم ساحلی در تیر ماه ۱۴۰۳

شماره بولتن ۰۴-۱۴۰۳

تیر ماه ۱۴۰۳



شکل شماره (۸): کلباد ایستگاه‌های همدیدی رودان، سردشت بشاگرد، سیری و بستک در تیر ماه ۱۴۰۳

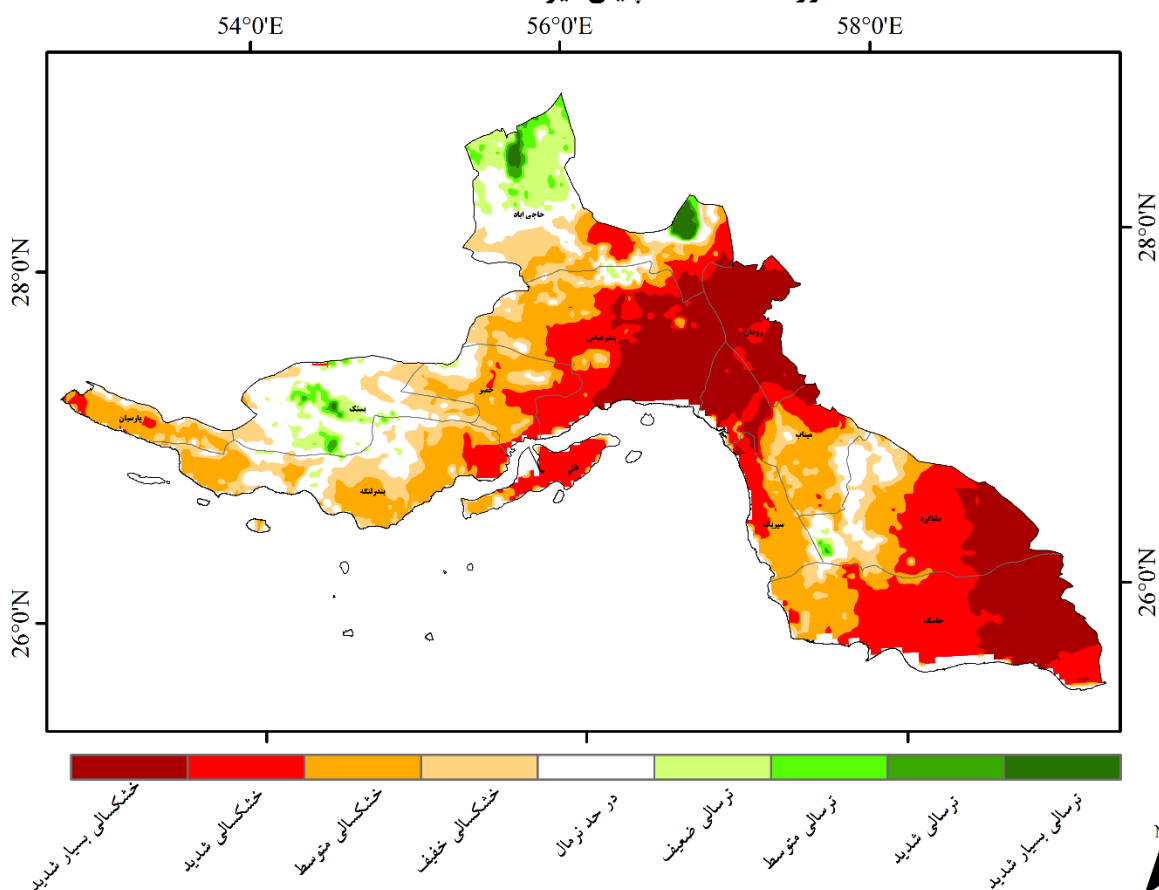
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیر ماه ۱۴۰۳

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 تیر ۱۴۰۳



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

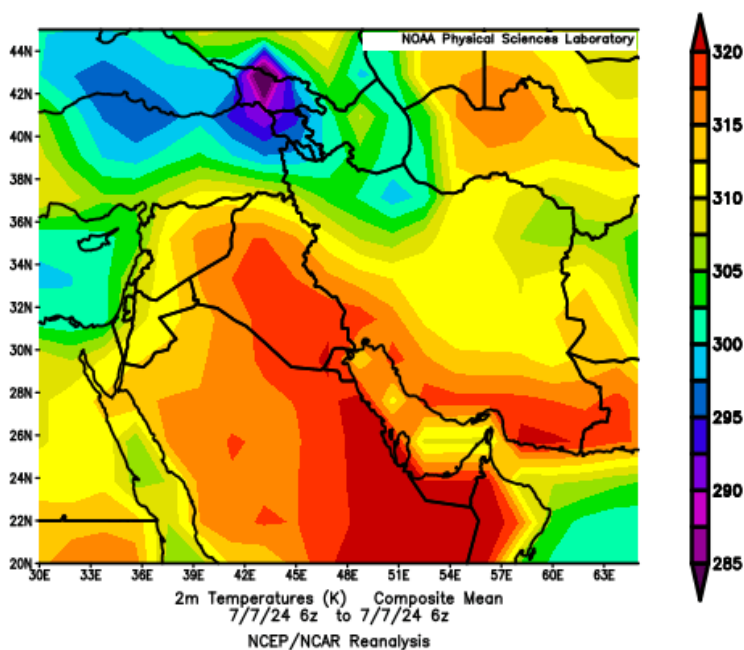
مطابق شکل شماره (۹)، تا پایان تیر ماه ۱۴۰۳، شاخص سه ماهه SPEI غالب نواحی استان در محدوده خشکسالی متوسط و شدید بوده است و فقط نواحی محدودی از شهرستان‌های بندرعباس، بшаگرد، رودان و جاسک در حد خشکسالی بسیار شدید بودند. مطابق نقشه در غالب نواحی شمالی و غربی استان ترسالی در حد متوسط، ضعیف و نرمال را نشان می‌دهد. ترسالی شدید و بسیار شدید در شهرستان‌های حاجی آباد، بستک و بшаگرد قابل مشاهده است.

تحلیل سینوپتیکی استان هرمزگان در تیر ماه ۱۴۰۳

در تیر ماه سال جاری، افزایش محسوس دما، رگبار باران و رعدوبرق در ارتفاعات و افزایش باد در مناطق دریایی از پدیده‌های شاخص استان هرمزگان بوده است.

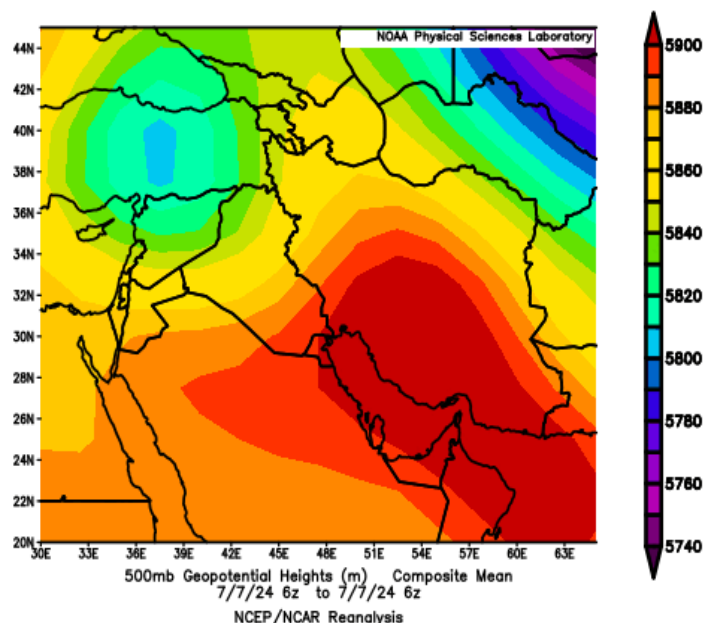
افزایش محسوس دما:

در تیر ماه سال جاری، در بازه زمانی ۱۷ تا ۱۸ تیر افزایش محسوس دما اتفاق افتاد و دما در برخی نقاط دور از ساحل استان به آستانه ۵۰ درجه رسید. بیشترین دما در روزهای ۱۷ و ۱۸ تیر ماه در ایستگاه هواشناسی سینوپتیکی رودان به میزان ۴۹ درجه ثبت شد. شکل ۱۱ نقشه دما برگرفته از داده‌های بازتحلیل NCEP/NCAR طی این روز را نشان می‌دهد:



شکل شماره (۱۱): وضعیت دما از داده‌های بازتحلیل NCEP/NCAR بر حسب درجه کلونین (۱۷ تیر ماه ۱۴۰۳-۷ ژوئیه ۲۰۲۴)

این افزایش دما تحت تاثیر سامانه پراارتفاع جنب حاره‌ای در جنوب و جنوب غرب کشور رخ داده است. نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل در تاریخ ۱۷ تیر ماه ۱۴۰۳ در شکل زیر آمده است:



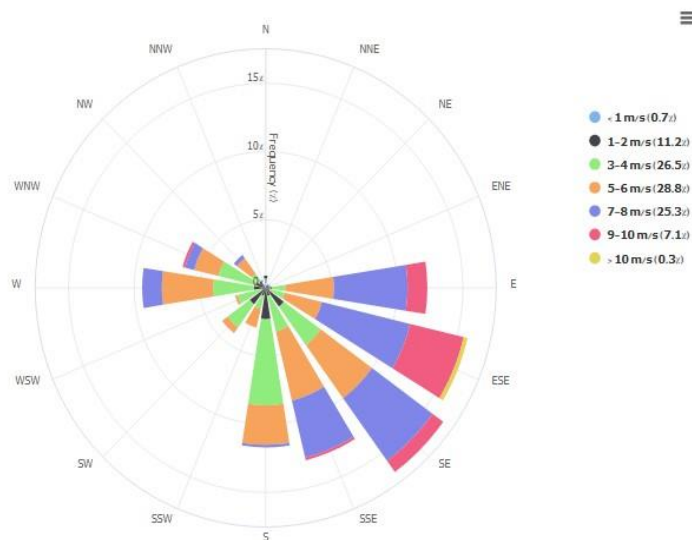
شکل شماره (۱۲): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل بر حسب متر (۱۷ تیر ماه ۱۴۰۳-۷ ژوئیه ۲۰۲۴)

وزش باد در مناطق دریایی:

مناطق دریایی استان هرمزگان در تیر ماه سال جاری چندین بار تحت تاثیر بادهای نسبتاً شدید قرار گرفت که سبب موج شدن دریا و اختلال در تردهای دریایی شد. وزش بادهای جنوب شرقی عمدتاً مناطق دریایی، دریای عمان، تنگه هرمز و در برخی مواقع شرق خلیج فارس را در بر گرفته و سبب موج شدن این مناطق می شود. سرعت این بادهای معمولاً در ساعات اولیه صبح تا ظهر به بیشترین مقدار خود می رسد. وزش بادهای نسبتاً شدید جنوب شرقی نه تنها سبب اختلال در امور صیادی و دریانوردی و فعالیت های تفریحی، بلکه سبب تعطیلی موقت اسکله های مسافربری نیز شده است. وزش بادهای جنوب شرقی علاوه بر اینکه سبب موج شدن دریا می شود، سبب افزایش رطوبت نسبی و همچنین کاهش دمای بیشینه می شود و در ساعات بعد از ظهر رشد ابرهای همرفتی همراه با رگبار باران، رعدوبرق و تندباد لحظه ای را در مناطق مرتفع و مستعد استان سبب خواهد شد. شهرستان جاسک از جمله مناطق حائز اهمیتی است که تحت وزش این بادهای قرار گرفته و سبب اختلال در تردهای دریایی آن گردیده است. از این رو گلباد ایستگاه هواشناسی جاسک در زیر آمده است:

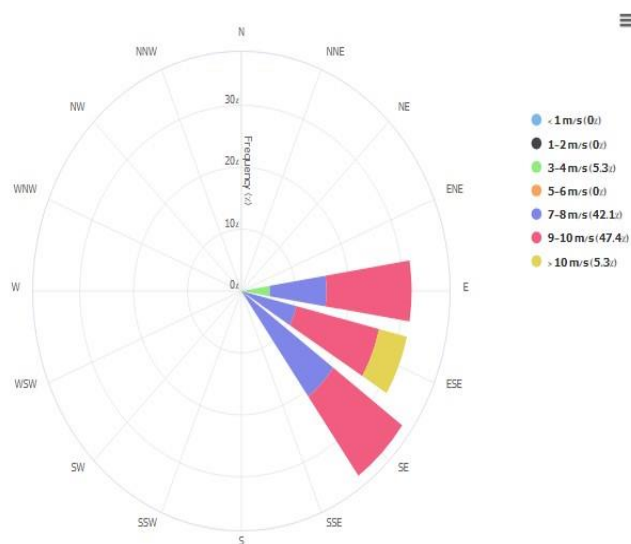
شماره بولتن ۱۴۰۳-۰۴

تیر ماه ۱۴۰۳



شکل شماره (۱۳): گلباد ایستگاه هواشناسی جاسک (تیر ماه ۱۴۰۳)

بیشترین سرعت باد گزارش شده در ایستگاه هواشناسی جاسک ۱۱ متر بر ثانیه بوده است که در تاریخ ۱۸ تیر ماه (۸ ژوئیه ۲۰۲۴) رخ داده و جهت آن عمدتاً شرقی-جنوب شرقی بوده است. گلباد این روز در شکل زیر ارائه شده است:



شکل شماره (۱۴): گلباد ایستگاه هواشناسی جاسک (۱۸ تیر ماه ۱۴۰۳)

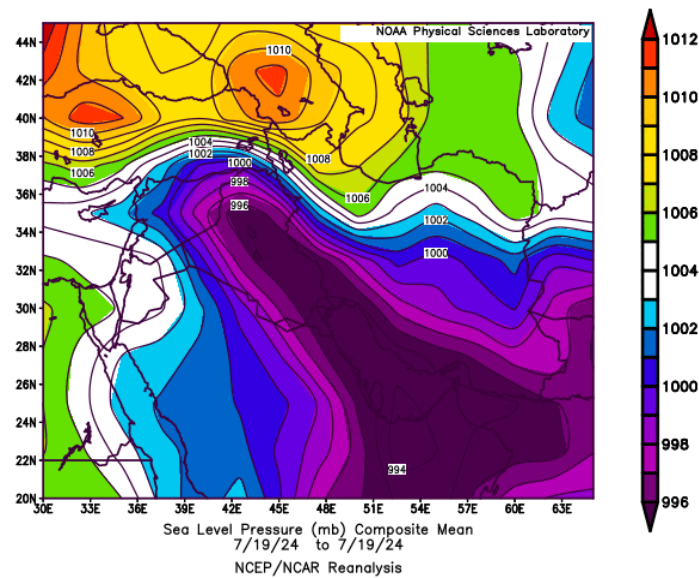
تأثیر سامانه بارشی در سطح استان هرمزگان:

تحت تأثیر سامانه موسمی، رطوبت قابل توجهی همراه با بادهای جنوب شرقی به منطقه منتقل می شود که در صورت مساعد بودن شرایط، از جمله تأثیر ارتفاعات و شرایط صعود هوا، می تواند سبب رشد ابرهای همرفتی و ایجاد ناپایداری جوی شود. این شرایط در ارتفاعات استان هرمزگان بویژه ارتفاعات شرقی و شمالی استان فراهم می شود که عمدتاً در ساعات بعدازظهر سبب رگبار باران، رعدوبرق گاهی تگرگ و تندباد لحظه ای می شود. همچنین در برخی مواقع در اثر تداوم وزش بادهای جنوب شرقی و افزایش رطوبت نسبی، سامانه همرفتی تقویت شده و به سمت تنگه هرمز کشیده می شود و در این مناطق سبب رعدوبرق، تندباد لحظه ای، گرد و خاک، کاهش دید افقی و گاهی رگبار پراکنده باران شده است.

تحلیل نقشه های هواشناسی

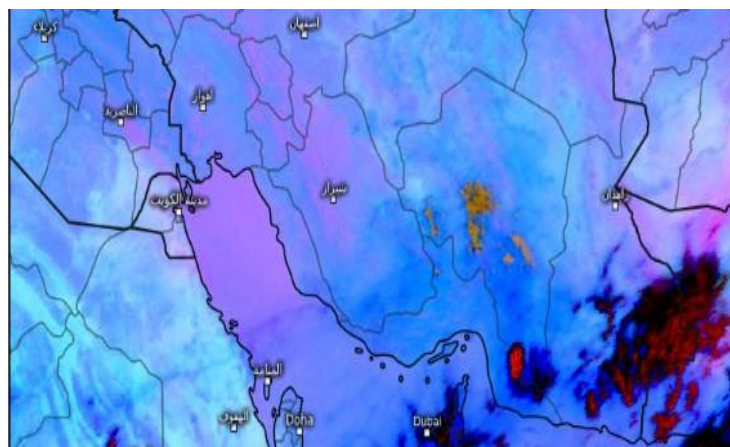
از میان رویدادهای بارشی که در تیر ماه سال ۱۴۰۳ به وقوع پیوست، یکی از رویدادها که در روزهای پایانی تیر ماه مناطق شرقی و شمالی استان را تحت تأثیر قرار داد و سبب بارش ۲۶/۶ میلی متر در ایستگاه هواشناسی بشاگرد در تاریخ ۲۹ تیر ماه شد، در زیر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.

نقشه فشار سطح دریا نشان دهنده شکل گیری کم فشار سطح زمین در جنوب شرق، جنوب و جنوب غرب کشور می باشد.



شکل شماره (۱۵): نقشه کم فشار سطح زمین (۲۹ تیر ماه ۱۴۰۳-۱۹ ژوئیه ۲۰۲۴)

تصویر دریافتی از ماهواره هواشناسی مربوط به ساعت ۱۷:۳۰ روز ۲۹ تیر ماه نشان‌دهنده رشد ابرهای همرفتی در شکل زیر آمده است:



شکل شماره (۱۶): تصویر ابرناکی دریافتی از ماهواره هواشناسی در ساعت ۱۷:۳۰ در تاریخ ۲۹ تیر ۱۴۰۲ (۱۹ ژوئیه ۲۰۲۴)

مخاطرات جوی در استان هرمزگان طی تیر ماه ۱۴۰۳

به طور کلی در ماه تیر ۱۴۰۳ چهار هشدار هواشناسی زرد و دو هشدار هواشناسی نارنجی، سه هشدار دریایی زرد و چهار هشدار دریایی نارنجی صادر شده است. هشدارهای جوی به دلیل وقوع رگبار باران، رعدوبرق و افزایش لحظه‌ای سرعت باد در ارتفاعات استان و هشدارهای دریایی نیز به طور عمده ناشی از افزایش سرعت باد و موج شدن دریا بوده است که سبب تعطیلی اسکله‌ها نیز شده است.



تردد دریایی در قشم متوقف شد

♦ بنا بر اطلاع اداره بنادر و دریانوردی قشم و با توجه به شرایط نامساعد جوی و دریایی، بندر شهید ذاکری قشم از ساعت ۰۷۰۰ امروز چهارشنبه ۲۰ تیر ۱۴۰۳، تعطیل اعلام می گردد. بازگشایی و فعالیت مجدد این بندر، منوط به احراز شرایط مساعد جوی خواهد بود. / رادیو دریا

شکل شماره (۱۷): نمونه ای از اطلاع رسانی پدیده‌های هواشناسی در فضای مجازی

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۳

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 پیش بینی جهت بهبود امور اجرایی تهک.
۵. تکمیل سند ۵۰ درصدی پرورش ماهی در قفس.
۶. اخذ بازخورد از کاربران دریایی.
۷. تهیه فرم های محاسبه ارزش افزوده محصولات تحت پوشش استان.
۸. تهیه اسناد هواشناسی کشاورزی و دریایی.
۹. برنامه ریزی جهت بازدید از استخرهای پرورش ماهی در قفس شیلات.
۱۰. تحلیل ۳ ماهه از وضعیت اقلیمی استان در ارتباط با هواشناسی کشاورزی.
۱۱. به روزرسانی فرم های نیازسنجی.
۱۲. شرکت در جلسه ارائه گزارش کار تهک دریایی با مرکز علوم جوی و اقیانوسی.

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 $0/5$ 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 $C_0 = 2/515517$ ، $C_1 = 0/802853$ ، $C_2 = 0/103228$ ، $C_3 = 1/432788$ ، $d_1 = 0/189269$ و $d_2 = 0/01308$ و $d_3 = 0/01308$.

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 پرارتفاع 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 پرارتفاع 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 راضیه امیرطاهری (از گروه تحقیقات اداره کل) و سرکار خانم الهام بازیار (از اداره پیش بینی و صدور پیش آگاهی های جوی اداره کل)