

فصلنامه هواشناسی

اداره کل هواشناسی

استان هرمزگان

زمستان ۱۴۰۲



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>

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲-۱۱)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۱۲-۱۴)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۱۵-۱۸)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۱۹-۲۲)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲۳-۲۶)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲۷)

چکیده:

بررسی‌های توزیع بارش استان هرمزگان نشان می‌دهد که حدود نیمی از نواحی استان در فصل زمستان ۱۴۰۲ بارش بالای ۱۴ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند. هم‌چنین میانگین بارش سال زراعی تا زمستان امسال استان هرمزگان ۴۶/۱ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در زمستان سال گذشته، ۷۰/۴ میلی‌متر و در بلند مدت ۹۸/۱ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش زمستان امسال نسبت به سال گذشته ۲۴/۱ میلی‌متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۵۲/۰ میلی‌متر کاهش داشته است.

میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۱۱/۴ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۲۴/۳ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۱۷/۸ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

براساس شاخص SPEI شش ماهه، تا پایان زمستان ۱۴۰۲، در غالب مناطق استان خشکسالی شدید تا بسیار شدید قابل مشاهده است. تنها در شهرستان‌های حاجی‌آباد، بندرعباس، میناب، جاسک و بشاگرد خشکسالی متوسط مشاهده می‌شود.

بیشترین درصد وقوع باد غالب در فصل زمستان، از بین تمام ایستگاه‌های هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه همدیدی شهرستان قشم به میزان ۴۲ درصد می‌باشد و بیشترین سرعت باد ثبت شده در این فصل برابر با ۳۳ متر بر ثانیه و در ایستگاه بندرلنگه به وقوع پیوسته است.

به طور کلی در زمستان ۱۴۰۲، در غالب مناطق استان خشکسالی شدید تا بسیار شدید قابل مشاهده است. تنها در مناطقی از شهرستان‌های بشاگرد، بندرعباس، جاسک، میناب و بندرعباس خشکسالی نرمال مشاهده می‌شود. به غیر از شهرستان بشاگرد خشکسالی بسیار شدید در بقیه شهرستان‌ها دیده می‌شود که بیشترین میزان وسعت آن در بندرلنگه، بندرعباس، پارسیان، حاجی‌آباد، قشم، خمیر و بستک است.

به طور کلی در زمستان ۱۴۰۲ تعداد ۴۴ هشدار جوی، دریایی و کشاورزی در سطح زرد و نارنجی صادر شد.

در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان هرمزگان در فصل زمستان ۱۴۰۲ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشته مقایسه و تحلیل شده است.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۲

به طور کلی در زمستان ۱۴۰۲، فعالیت چندین سامانه بارشی سبب رشد ابر، رگبار باران، رعد و برق و تندباد لحظه‌ای در سطح استان شده‌است و گاه وزش بادهای شدید بر روی مناطق دریایی استان را در پی داشته است و سبب موج شدن دریا، اختلال و محدودیت در تردهای دریایی شده‌است. همچنین، نفوذ زبانه‌های سامانه پرفشار سطح زمین و کاهش محسوس دما در شمال استان رخ داده است.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۲

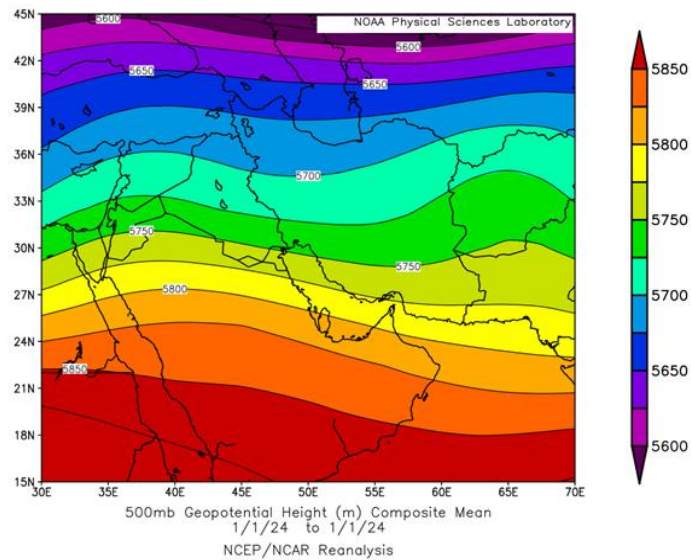
در دی ماه سال جاری، به طور عمده دو نوع سامانه بر استان تاثیر گذار بود. سامانه بارشی که سبب بارش پراکنده باران و رعد و برق در برخی از مناطق شرقی استان شد. سامانه دیگر سامانه پرفشار سرد که سبب افزایش سرعت وزش بادهای شمال شرقی در مناطق مرکزی، شرقی و شمالی استان و کاهش دمای کمینه در این مناطق گردید، همچنین سبب متلاطم شدن مناطق دریایی تنگه هرمز و دریای عمان شد.

تأثیر سامانه بارشی در سطح استان هرمزگان:

در دوازدهم دی ماه ۱۴۰۲، با فعالیت سامانه بارشی در مناطق شرقی استان بارش ۸ میلیمتری در ایستگاه باران‌سنجی داوری میناب در شرق استان ثبت شد.

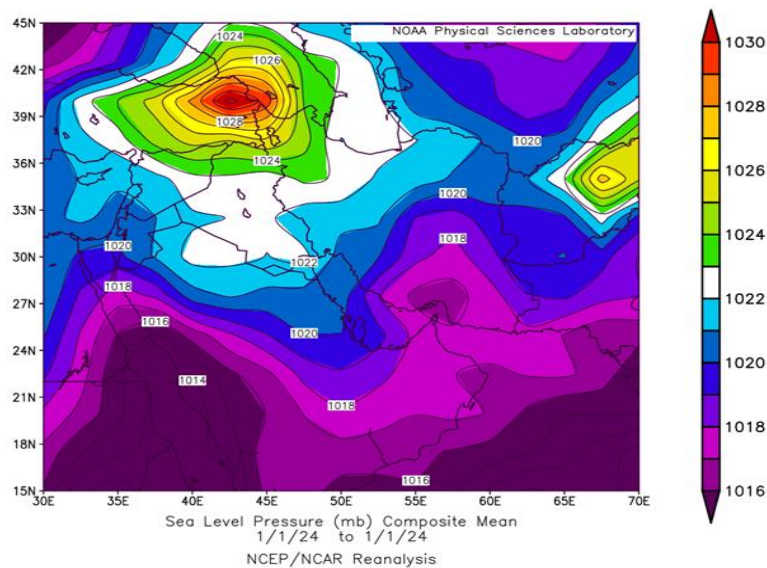
تحلیل نقشه‌های هواشناسی

در شکل شماره (۱)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری مربوط به روز قبل از بارش‌ها در استان هرمزگان (۱۱ دی ماه ۱۴۰۲ - ۱ ژانویه ۲۰۲۴) آمده است. این نقشه نشان‌دهنده گذر یک ناوه از روی استان هرمزگان می‌باشد که کم فشار سطح زمین نیز آن را همراهی می‌کند.



شکل شماره (۱): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۱۱ دی ۱۴۰۲ - ۱ ژانویه ۲۰۲۴)

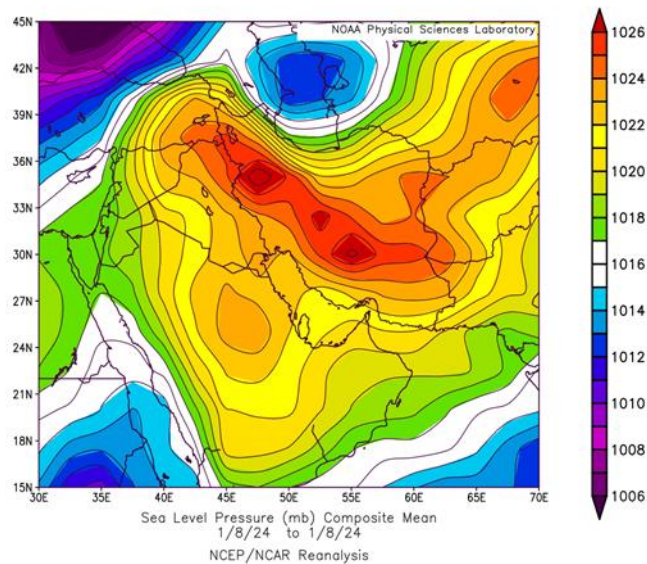
شکل شماره (۲)، بیانگر نقشه کم فشار سطح زمین است. کم فشار با مرکزیت ۱۰۱۶ میلی باری، که با ناوه تراز ۵۰۰ میلی باری جو همراهی می کند.



شکل شماره (۲): نقشه کم فشار سطح زمین (۱۱ دی ۱۴۰۲ - ۱ ژانویه ۲۰۲۴)

تأثیر و نفوذ زبانه‌های سامانه پرفشار سرد در سطح استان هرمزگان

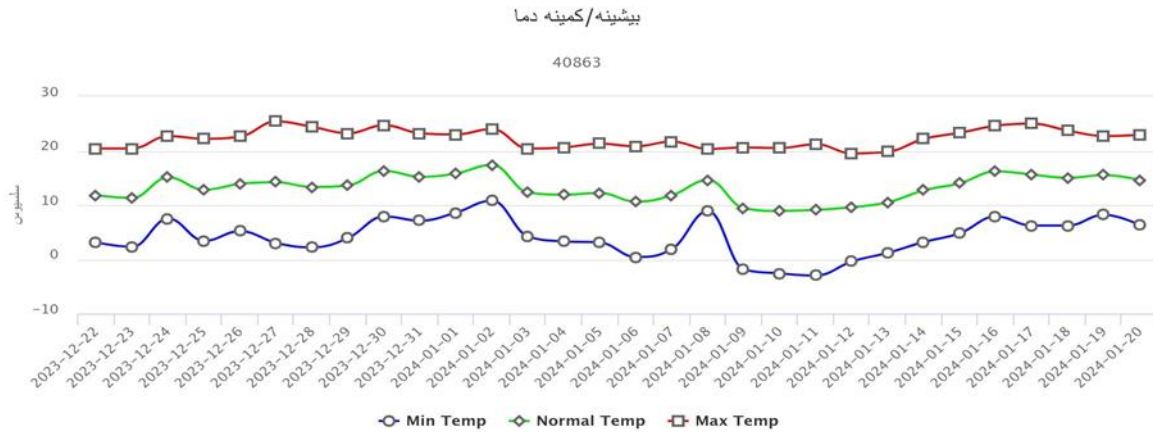
طی روزهای ۱۷ و ۱۸ دی ماه، تحت نفوذ و تأثیر زبانه‌های سامانه‌ی پرفشار، افزایش باد شمال شرقی در مناطق شرقی، شمالی و مرکزی استان و همچنین روی آب‌های تنگه هرمز و دریای عمان گزارش شد. این وزش باد سبب متلاطم شدن آب‌های تنگه هرمز و دریای عمان شد. همچنین در استان به ویژه در مناطق شمالی و ارتفاعات استان سبب کاهش دما و کاهش رطوبت نسبی شد. شکل شماره (۳)، بیان‌گر نقشه فشاری سطح زمین در روز ۱۸ دی ماه، نشان‌گر گسترش و تقویت سامانه پرفشار در سطح زمین بر روی کشور و نفوذ زبانه‌های سامانه پرفشار بر روی استان هرمزگان می‌باشد که گرادیان فشاری ایجاد شده، سبب افزایش سرعت بادهای شمال شرقی در مناطق شرقی، شمالی و مرکزی استان، تنگه هرمز و دریای عمان شد.



شکل شماره (۳): نقشه فشاری سطح زمین (۱۸ دی ۱۴۰۲ - ۸ ژانویه ۲۰۲۴)

کاهش دما:

در ۲۰ دی ماه ۱۴۰۲ کمینه دمای ایستگاه حاجی آباد ۳- درجه سلسیوس گزارش شد. در غرب استان، ایستگاه بستک به کمینه دمای ۲ درجه سلسیوس و در مرکز استان، ایستگاه بندرعباس به کمینه دمای ۹ درجه سلسیوس رسید.



نمودار شماره (۱): تغییرات دمای کمینه، بیشینه و میانگین دمای روزانه در ایستگاه هواشناسی حاجی آباد

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ۱۴۰۲

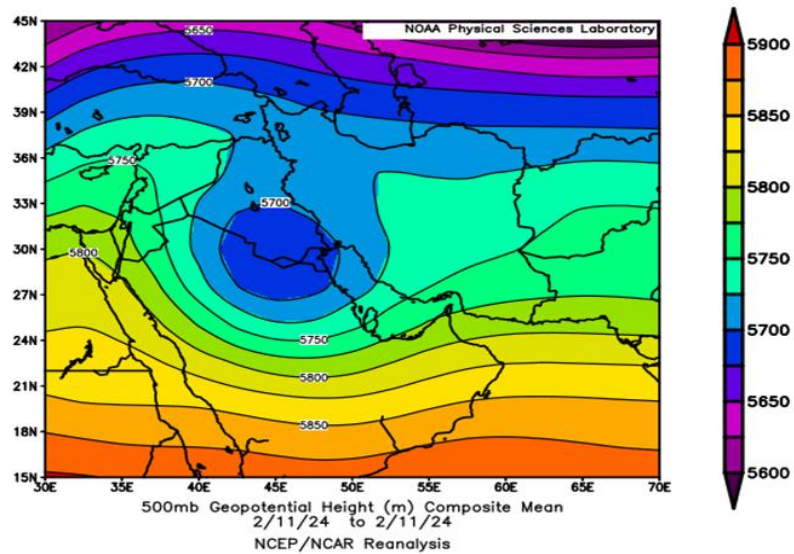
در بهمن ماه سال جاری، به طور کلی دو نوع سامانه بر استان تاثیر گذار بود. سامانه بارشی که سبب بارش باران و رعدوبرق در برخی از نقاط استان شد، همچنین با تاثیر سامانه‌ی پرفشار، وزش بادهای شدید شمال غربی بر خلیج فارس، تنگه هرمز و دریای عمان سبب موج شدن دریا و اختلال در تردهای دریایی شد.

تاثیر سامانه بارشی در سطح استان هرمزگان:

در بهمن ماه ۱۴۰۲ دو سامانه بارشی استان هرمزگان را تحت تاثیر قرار داد. سامانه‌ی اول طی روزهای ۱۱ تا ۱۳ بهمن ماه و سامانه‌ی دوم طی روزهای ۲۲ تا ۲۴ بهمن ماه رخ داد. بیشترین بارش گزارش شده در ایستگاه‌های سینوپتیکی استان در سامانه‌ی بارشی اول در ایستگاه رودان با مجموع بارش ۳۴/۹ میلی‌متر و در سامانه‌ی بارشی دوم در ایستگاه جزیره‌ی ابوموسی با مجموع بارش ۸۷/۹ میلی‌متر ثبت شد.

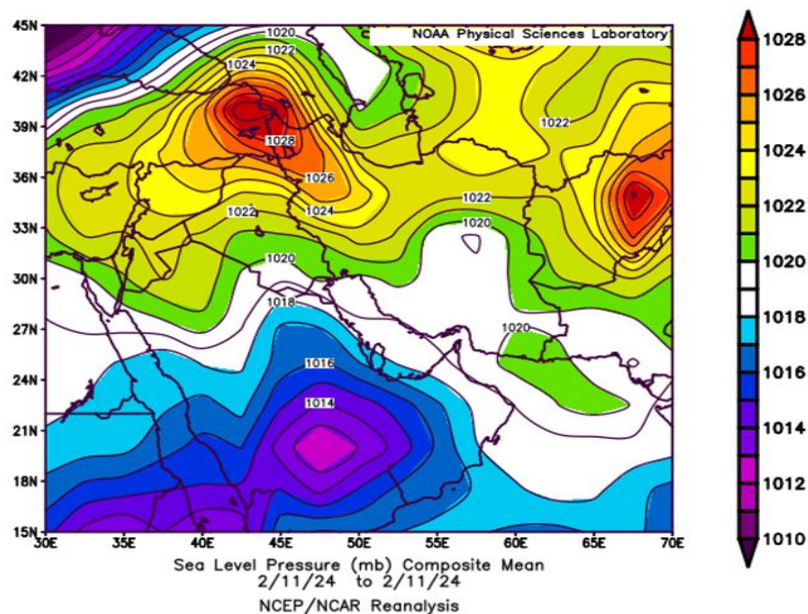
تحلیل نقشه‌های هواشناسی

در شکل شماره (۴)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری مربوط به روز ۲۲ بهمن ۱۴۰۲ (۱۱ فوریه ۲۰۲۴) آمده است. این نقشه نشان‌دهنده گذر یک ناوه از جنوب کشور می‌باشد که کم فشار سطح زمین نیز آن را همراهی می‌کند.



شکل شماره (۴): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری ۲۲ بهمن ۱۴۰۲ (۱۱ فوریه ۲۰۲۴)

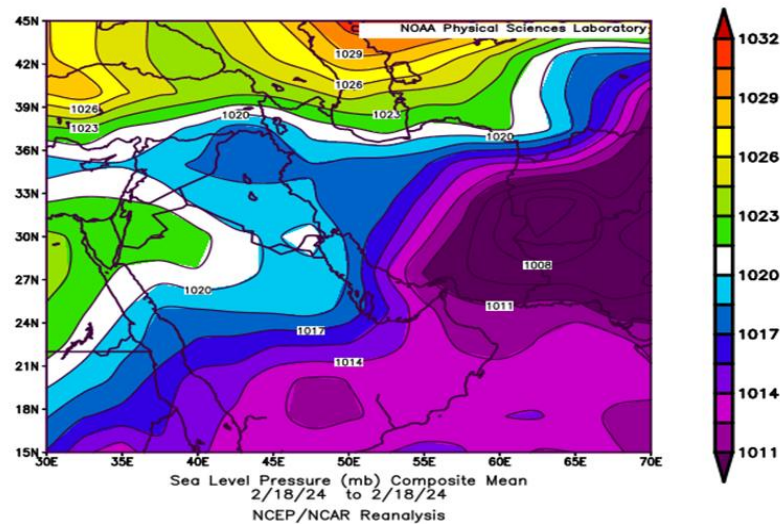
شکل شماره (۵)، بیانگر نقشه کم فشار سطح زمین است. زبانه های کم فشار با مرکزیت ۱۰۱۲ میلی باری، که زبانه های این کم فشار با ناوه تراز ۵۰۰ میلی باری جو همراهی می کند و آب های جنوب کشور را تحت تاثیر قرار می دهد.



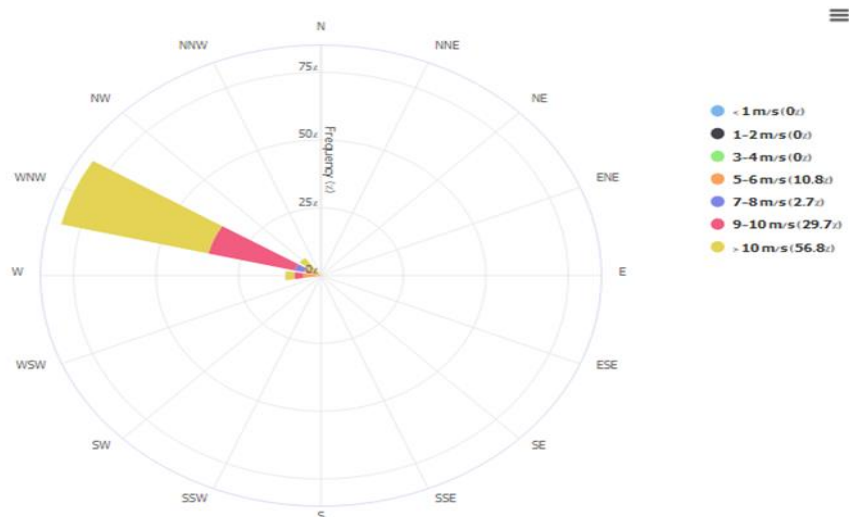
شکل شماره (۵): نقشه کم فشار سطح زمین ۲۲ بهمن ۱۴۰۲ (۱۱ فوریه ۲۰۲۴)

تأثیر گرادیان فشاری ایجاد شده در مناطق دریایی استان

طی روزهای ۲۸ تا ۳۰ بهمن ماه، تحت تأثیر گرادیان فشاری ایجاد شده در سطح زمین، وزش باد شدید شمال غربی در مناطق دریایی استان گزارش شد و سبب موج شدن آب‌های خلیج فارس، تنگه هرمز و دریای عمان شد. شکل شماره (۶)، بیان‌گر گرادیان فشاری ایجاد شده در روز ۲۹ بهمن است، که سبب وزش بادهای شدید شمال غربی در مناطق دریایی استان به ویژه خلیج فارس شد. در برخی از نقاط خلیج فارس سرعت باد به بیش از ۳۰ نات رسید.



شکل شماره (۶): نقشه فشاری سطح زمین ۲۹ بهمن ۱۴۰۲ (۱۸ فوریه ۲۰۲۴)



شکل شماره (۷): کلباد جزیره کیش طی روز ۲۹ بهمن ۱۴۰۲ (۱۸ فوریه ۲۰۲۴)

تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - اسفند ۱۴۰۲

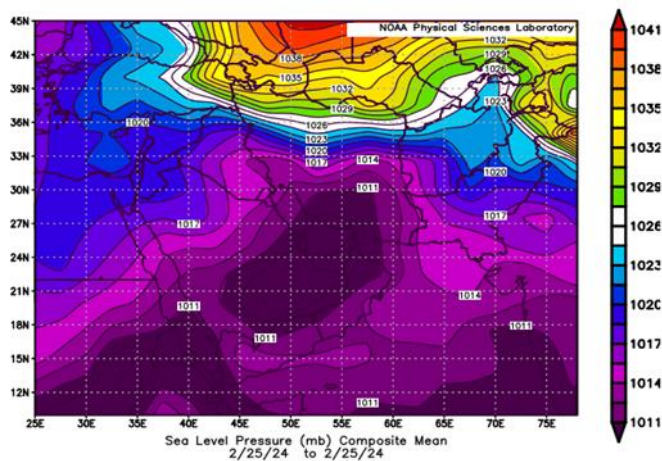
پدیده‌های هواشناسی اسفندماه در استان هرمزگان، شامل فعالیت چندین سامانه بارشی بوده است که سبب رشد ابر، رگبار باران، رعدوبرق و تندباد لحظه‌ای در مناطق مختلف استان شده است. هم‌چنین وزش بادهای به نسبت شدید بر روی مناطق دریایی استان، سبب موج شدن دریا، اختلال و محدودیت در تردهای دریایی شده است. پدیده‌های جوی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

تأثیر سامانه بارشی در سطح استان هرمزگان:

اولین موج بارشی در روز ششم اسفند، سبب بارش باران به ویژه 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 به ویژه در شرق و مرکز استان شده است. در نوزدهم اسفند ماه نیز، سامانه ای بارشی سبب بارش باران در سطح استان (بیشتر در 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 به ویژه 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 سامانه ها و گذر امواج تراز میانی جو، وزش بادهای به نسبت شدید در مناطق دریایی استان سبب موج شدن دریا و تعطیلی موقتی بنادر و محدودیت در تردهای دریایی نیز شده است.

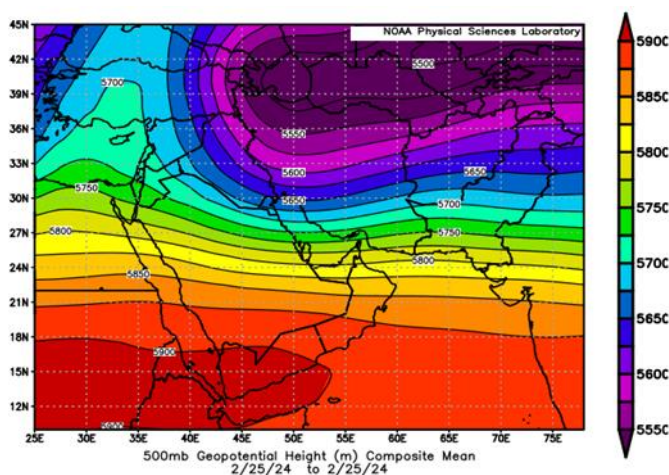
تحلیل نقشه های هواشناسی

شکل شماره (۸)، نقشه فشاری سطح زمین در روز ششم اسفند، بیان‌گر گسترش سامانه کم‌فشار در جنوب کشور و استان هرمزگان است. محدوده استان هرمزگان، تنگه هرمز، غرب دریای عمان و نیمه‌ی شرقی خلیج فارس، تحت تأثیر زبانه‌های ۱۰۱۱ میلی‌باری سامانه کم‌فشار قرار گرفته است.



شکل شماره (۸): نقشه فشاری سطح زمین (۶ اسفند ۱۴۰۲ - ۲۵ فوریه ۲۰۲۴)

شکل شماره (۹)، بیان گر 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 زبان‌های کم ارتفاع تراز میانی جو قرار گرفته است.



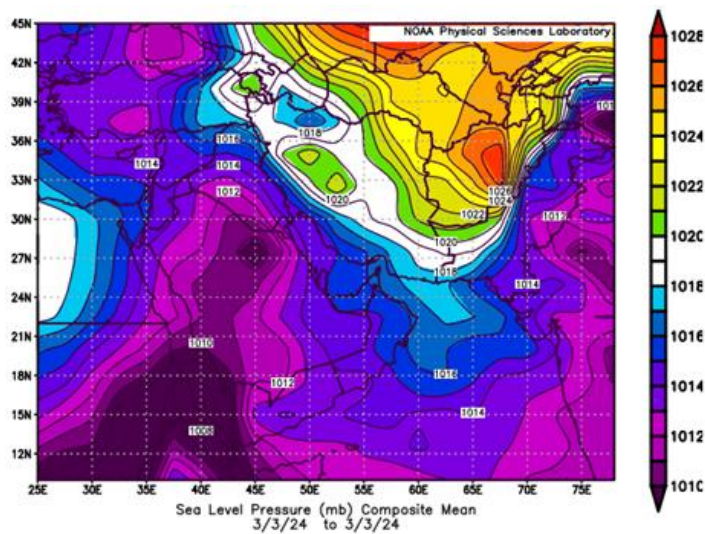
شکل شماره (۹): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۶ اسفند ۱۴۰۲ - ۲۵ فوریه ۲۰۲۴)

نفوذ و تاثیر زبان‌های سامانه پرفشار در استان:

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

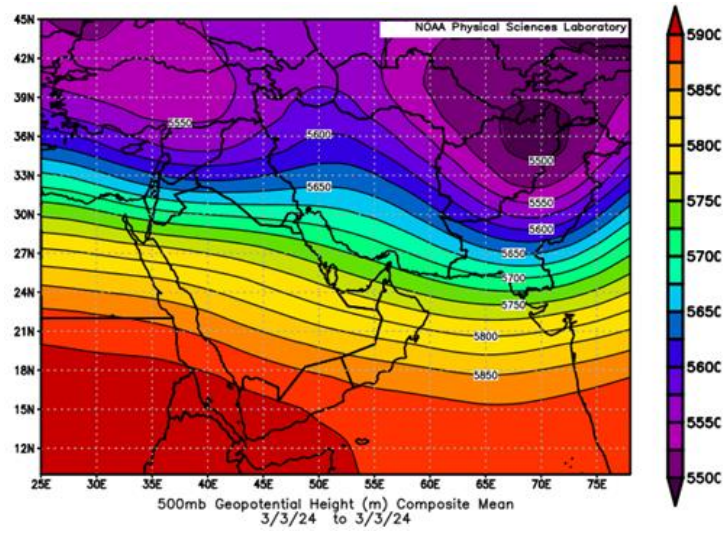
تحلیل نقشه های هواشناسی

شکل شماره (۱۰)، نقشه فشاری سطح زمین در روز سیزدهم اسفند، بیان گر 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 (۱۰): نقشه فشاری سطح زمین (۱۳ اسفند ۱۴۰۲ - ۳ مارس ۲۰۲۴)

شکل شماره (۱۱)، نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری روز سیزدهم اسفند ۱۴۰۲ است و حاکمیت زبانه پرفشار ۵۷۲۵ ژئوپتانسیل متری را بر روی استان هرمزگان و سواحل جنوبی کشور نشان می دهد.



شکل شماره (۱۱): نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۵۰۰ میلی باری (۱۳ اسفند ۱۴۰۲ - ۳ مارس ۲۰۲۴)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۲

به طور کلی در زمستان ۱۴۰۲ تعداد ۴۴ هشدار جوی، دریایی و کشاورزی در سطح زرد و نارنجی صادر شد.

- تعطیلی اسکله‌های تفریحی و گردشگری جزیره هنگام و تعطیلی چندین ساعته بنادر مسافربری قشم و بندرعباس به دلیل موج شدن دریا.

- رگبار باران و رعد و برق در سطح استان و مناطق دریایی و جزایر.

کد فرم: KI-WB3-FH1-01	اداره بنادر و فریانوردی گیش	
شماره اعلامیه: ۷۵	تعطیلی بندر / محدودیت های فریانوردی Port Closure / Navigation Restrictions	بنایان بندر و فریانوردی
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۱۰/۲۸		
<p>به استناد اعلامیه هشدار هواشناسی دریایی (سطح نارنجی) سازمان هواشناسی کشور (ستاد) و اداره کل هواشناسی استان هرمزگان و با توجه به پیش بینی وضعیت جوی شامل وزش بادهای شدید غربی، وجود تندبادهای ناگهانی، افزایش ارتفاع موج و تلاطم دریا وضعیت تردد کلیه شناورها و محدودیت های دریانوردی برای روز جمعه مورخ ۲۹ دی ماه سال ۱۴۰۲ به شرح ذیل اعلام می گردد:</p> <p>- تردد کلیه شناورهای مسافری از ساعت ۱۰ ممنوع می باشد.</p> <p>- تردد کلیه شناورهای خودروبر و تفریحی/گردشگری از ساعت ۱۲ ممنوع می باشد.</p> <p>- تردد کلیه شناورهای صیادی و قایق های سبک ممنوع می باشد.</p> <p>با توجه به ناپایداری هواشناسی دریایی، ضمن رعایت موارد ایمنی، تغییرات احتمالی اطلاع رسانی و اطلاعیه مذکور به روزرسانی خواهد شد.</p>		

شکل شماره (۱۲): تعطیلی اسکله مسافربری بعلت شرایط نامساعد جوی



• حوادث • خواندن ما • علم و فناوری • حوزه خلیج فارس • یادداشت • سلامت • جنوب کشور • مزایده و مناقصه • آنگهی جا • خرید اشتراک روزنامه • تعرفه سا

باد شدید بنادر مسافری در بندرعباس، قشم و هرمز را تعطیل کرد

۶۹ بهمن ۱۴۰۲ ۱۸:۲۰

اجتماعی

همرسانی



بعثت ورزش باد شدید و شرایط نامساعد جوی، رفت و آمد مسافران از بندر شهید حقانی بندرعباس به شهید ناگزی قشم و هرمز متوقف شد. به گزارش صبح ساحل، حمیدرضا محمد حسینی تفتی مدیر بنادر و دریانوردی شهید باهنر و شرق هرمزگان گفت: مسافران می‌توانند تا مساعد شدن شرایط جوی از مسیر بندر تیریل بندر خمیر، به بندرنافت قشم و هرمز و برعکس رفت و آمد کنند. به گفته کارشناس هواشناسی هرمزگان امروز ورزش بادهای شدید شمال غربی تا جنوب غربی موجب موج شدن تنگه هرمز و دریای عمان شده است. حازه نژاد افزود: اکنون بیشینه سرعت باد به بیش از ۵۵ کیلومتر بر ساعت و ارتفاع امواج دریا به بیش از ۳ و نیم متر می‌رسد که موجب اختلال در رفت و آمدهای دریایی می‌شود.

شکل شماره (۱۳): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی

۱۴:۲۴:۴۵ ۱۴۰۱/۱۲/۲۶



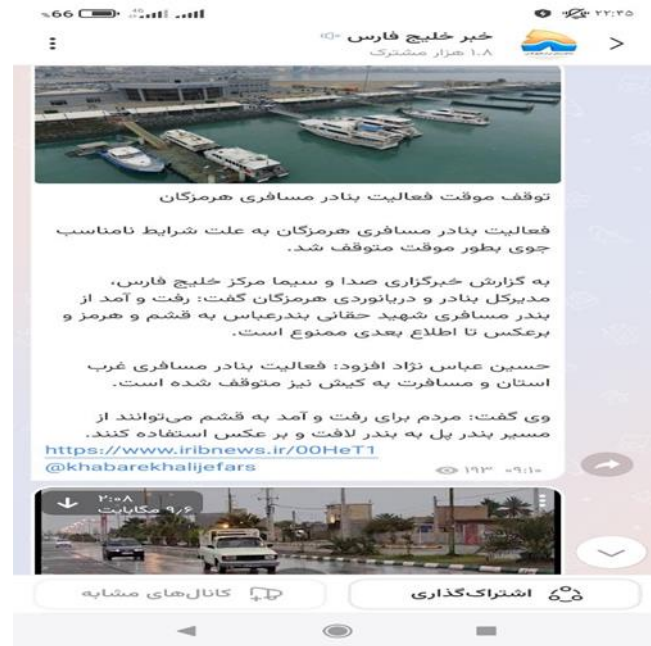
به دلیل شرایط نامساعد دریایی؛

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 (۱۴): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی



شکل شماره (۱۵): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی



شکل شماره (۱۶): نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی عمومی

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱): جدول دما (بر حسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در زمستان 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	۱۹/۵	۱۸/۱	۱/۴	۲۵/۷	۲۴/۱	۱/۵	۲۲/۶	۲۱/۱	۱/۵
بستک	۹/۲	۸/۴	-۰/۸	۲۴/۶	۲۲/۵	۲/۱	۱۶/۹	۱۵/۵	۱/۴
بشاگرد	۱۱/۵	۱۰/۰	۱/۶	۲۳/۹	۲۲/۹	۱/۰	۱۷/۷	۱۶/۴	۱/۳
بندرعباس	۱۱/۹	۱۰/۸	۱/۱	۲۴/۷	۲۲/۸	۱/۹	۱۸/۳	۱۶/۸	۱/۵
بندرلنگه	۱۴/۸	۱۳/۳	۱/۵	۲۵/۸	۲۳/۹	۲/۰	۲۰/۳	۱۸/۶	۱/۷
پارسیان	۱۳/۰	۱۱/۳	۱/۷	۲۵/۲	۲۲/۷	۲/۵	۱۹/۱	۱۷/۰	۲/۱
جاسک	۱۷/۲	۱۵/۵	۱/۷	۲۶/۷	۲۵/۹	-۰/۸	۲۲/۰	۲۰/۷	۱/۳
حاجی آباد	۴/۸	۴/۴	-۰/۴	۲۰/۵	۱۸/۶	۱/۹	۱۲/۷	۱۱/۵	۱/۲
خمیر	۱۲/۶	۱۱/۵	۱/۱	۲۵/۴	۲۳/۷	۱/۸	۱۹/۰	۱۷/۶	۱/۵
رودان	۱۳/۴	۱۱/۷	۱/۷	۲۵/۳	۲۳/۴	۱/۹	۱۹/۳	۱۷/۵	۱/۸
سیریک	۱۶/۷	۱۵/۲	۱/۵	۲۷/۱	۲۵/۷	۱/۴	۲۱/۹	۲۰/۵	۱/۴
قشم	۱۶/۶	۱۵/۴	۱/۱	۲۶/۱	۲۴/۷	۱/۴	۲۱/۳	۲۰/۱	۱/۳
میناب	۱۳/۸	۱۲/۲	۱/۶	۲۶/۰	۲۴/۴	۱/۶	۱۹/۹	۱۸/۳	۱/۶
هرمزگان	۱۱/۴	۱۰/۲	۱/۱	۲۴/۳	۲۲/۶	۱/۷	۱۷/۸	۱۶/۴	۱/۴

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

برابر مقادیر جدول شماره (۱)، میانگین دمای کمینه استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۱۱/۴ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است و نکته حائز اهمیت این است که تمامی ایستگاه‌ها کمینه دمای آن‌ها نسبت به بلند مدت افزایشی بوده است. ایستگاه حاجی آباد کمترین میانگین دمای کمینه را در استان دارا بود. ایستگاه‌های پارسیان، جاسک و جاسک، بیشترین افزایش کمینه دما نسبت به بلند مدت را داشته‌اند. بیشینه مقدار کمینه دمای زمستان ۱۴۰۲ به مقدار ۱۹/۵ درجه سلسیوس و متعلق به شهرستان ابوموسی است. هم‌چنین میانگین دمای بیشینه استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۲۴/۳ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشترین اختلاف در بیشینه دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه‌های پارسیان و بستک به ترتیب به میزان ۲/۵ و ۲/۱ درجه سلسیوس می‌باشد. بیشینه مقدار بیشینه دمای زمستان ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان‌های سیریک و جاسک و کمینه آن مربوط به شهرستان حاجی آباد است. میانگین دمای استان هرمزگان، در زمستان ۱۴۰۲ برابر با ۱۷/۸ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با بلندمدت ۱/۴ درجه سلسیوس

افزایش داشته است. بیشترین اختلاف در میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به ایستگاه پارسیان به میزان ۲/۱ درجه سلسیوس می باشد. بیشینه و کمینه مقدار میانگین دمای زمستان ۱۴۰۲ به ترتیب مربوط به شهرستان های ابوموسی و حاجی آباد است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره (۲) : دمای بیشینه مطلق زمستان (درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۱	بلندمدت
۳۵/۰	۳۵/۹	۳۸/۶
بستک	پارسیان	رودان
۱۴۰۲/۱۲/۲۹	۱۴۰۱/۱۲/۲۱	۱۳۸۸/۱۲/۲۶

مطابق با جدول شماره (۲)، دمای بیشینه مطلق گزارش شده در زمستان ۱۴۰۲ متعلق به ایستگاه بستک و به میزان ۳۵/۰ درجه سلسیوس بوده است که نسبت به دمای بیشینه مطلق زمستان گذشته که در ایستگاه پارسیان رخ داده ۰/۹ درجه سلسیوس و ۳/۶ درجه سلسیوس بیشینه دما نسبت به بلند مدت که در ایستگاه رودان بوده کاهش داشته است.

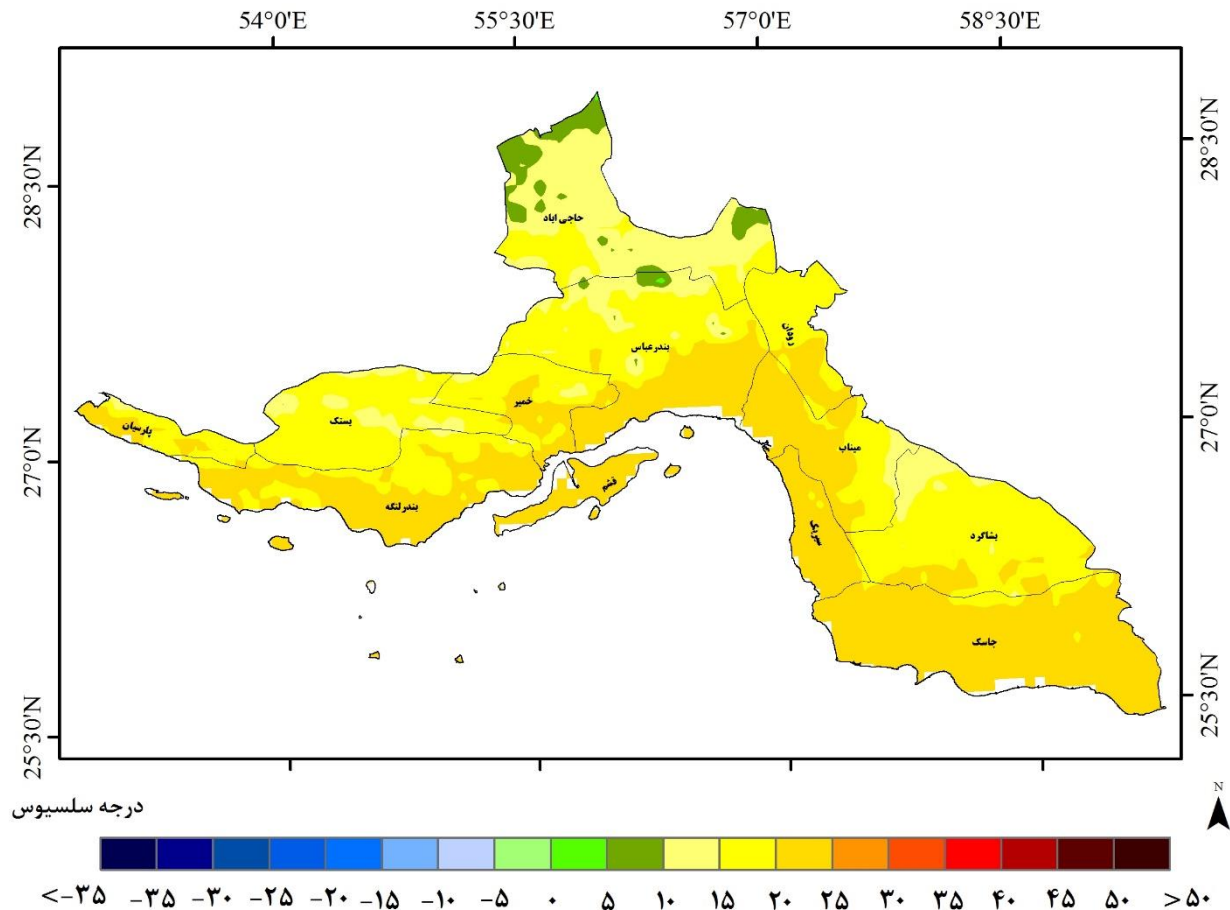
جدول شماره (۳) : دمای کمینه مطلق زمستان (درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۱	بلندمدت
-۳/۰	-۰/۶	-۳/۶
حاجی آباد	حاجی آباد	حاجی آباد
۱۴۰۲/۱۰/۲۱	۱۴۰۱/۱۰/۰۱	۱۳۹۲/۱۰/۱۰

طبق جدول شماره (۳)، دمای کمینه مطلق در زمستان ۱۴۰۲ و ۱۴۰۱ متعلق به ایستگاه حاجی آباد به ترتیب به میزان -۳/۰ و -۰/۶ درجه سلسیوس بوده است. بی سابقه ترین دمای کمینه مطلق در این فصل به میزان -۳/۶ درجه سلسیوس و در تاریخ ۱۳۹۲/۱۰/۱۰، در ایستگاه حاجی آباد ثبت و گزارش شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین زمستان ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
هرمزگان

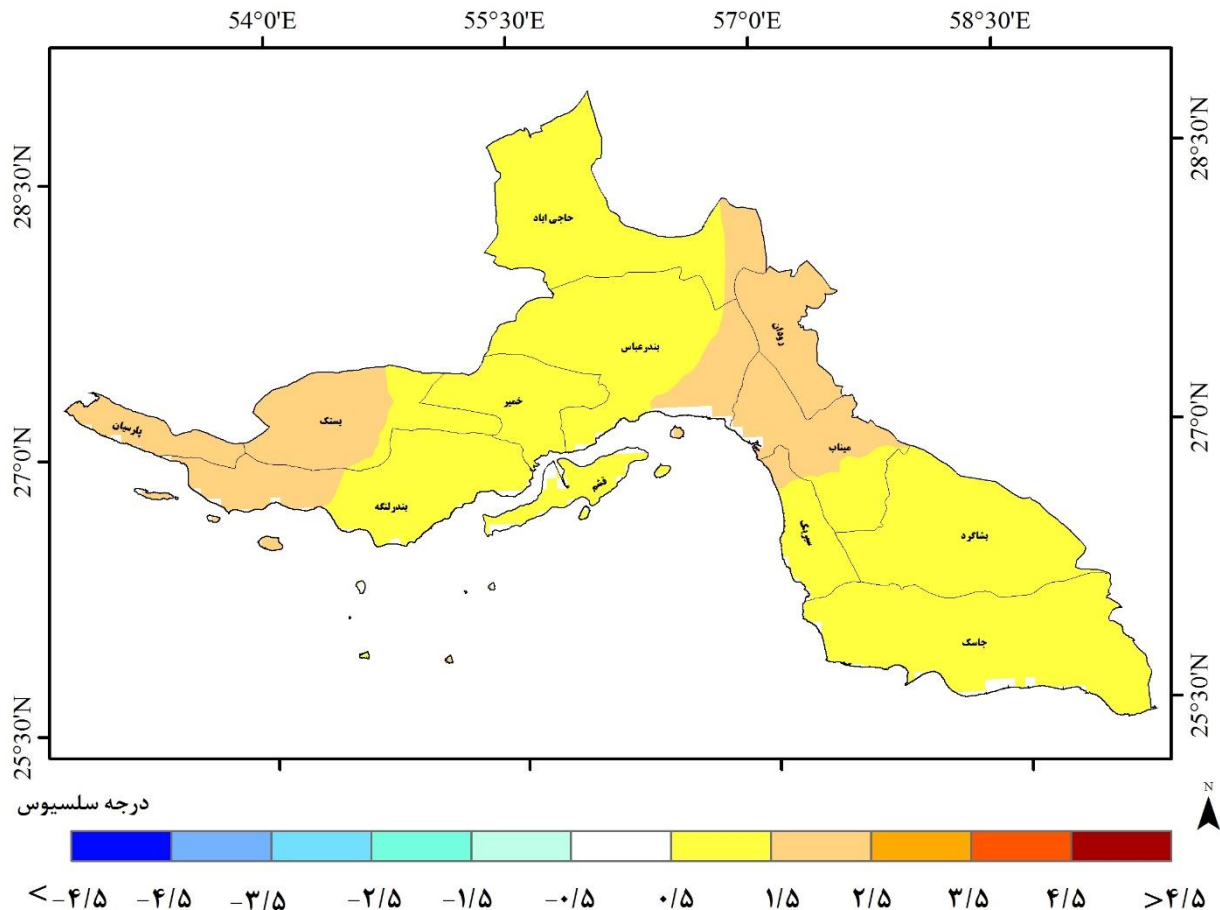


شکل شماره (۱۷): پهنه‌بندی میانگین دمای استان هرمزگان در زمستان ۱۴۰۲

مطابق با شکل شماره (۱۷) نقشه پهنه‌بندی میانگین دمایی استان در زمستان ۱۴۰۲، دمای غالب مناطق استان در محدوده زیر ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. به غیر از شهرستان‌های بستک و حاجی آباد رخداد دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس در سایر شهرستان‌های استان دیده می‌شود. هم‌چنین بیشترین وسعت رخداد دمایی ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس در شهرستان‌های حاجی آباد و بندرعباس قابل مشاهده است. در یک قسمت از شمال شهرستان بندرعباس دمای بین صفر تا ۵ درجه سلسیوس رخ داده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

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



شکل شماره (۱۸): پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای زمستان ۱۴۰۲ شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

مطابق با شکل شماره (۱۸)، اکثر نقاط استان، در زمستان ۱۴۰۲ دارای میانگین دمایی $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس بیشتر از بلند مدت خود بوده‌اند. افزایش دمای $1/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت در مناطق غربی شهرستان‌های سیریک، میناب، بستک و بندرلنگه و مناطق شرقی حاجی‌آباد و بندرعباس و کل شهرستان رودان و پارسیان قابل مشاهده است.

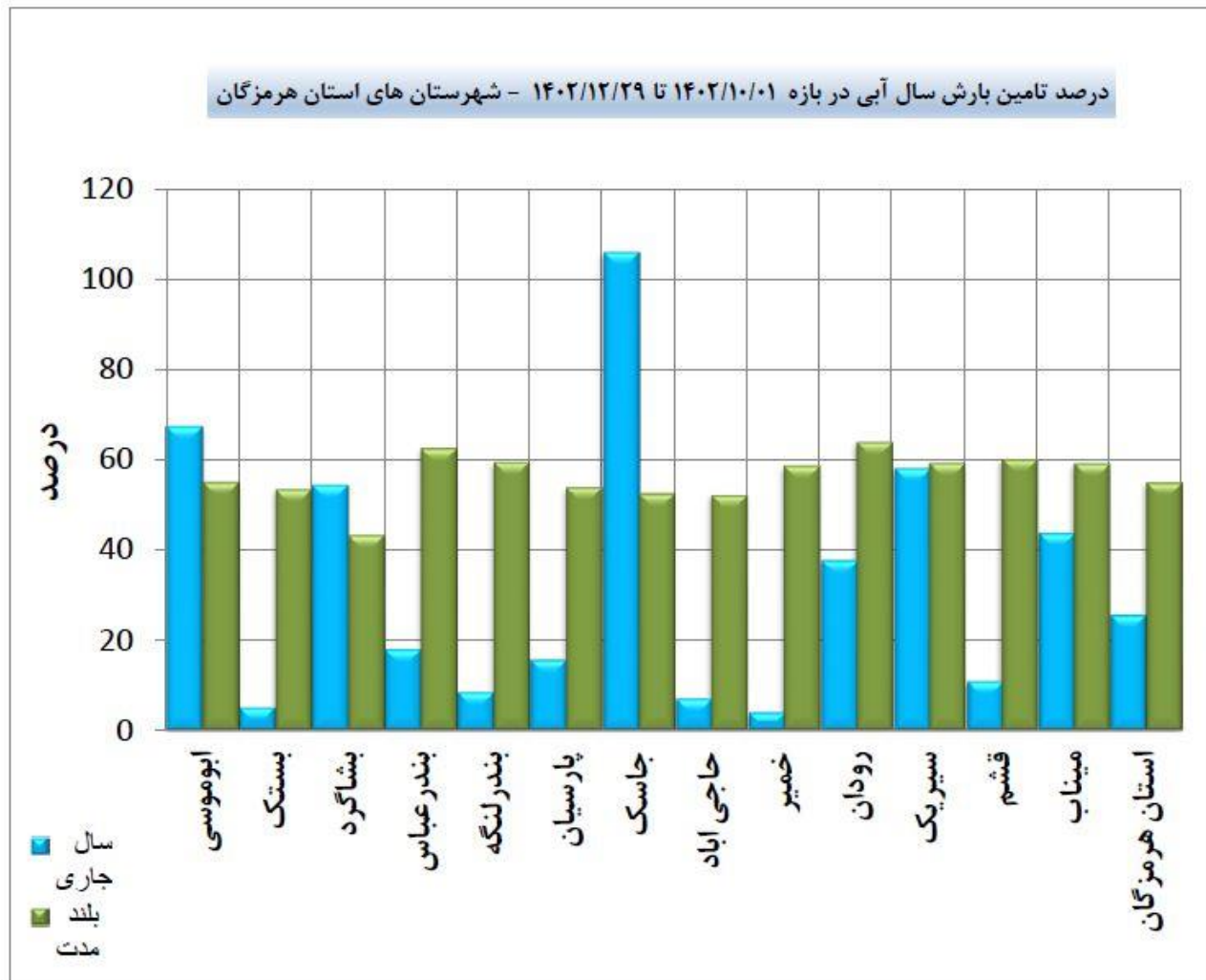
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۲

جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان هرمزگان در زمستان ۱۴۰۲ و مقایسه با بلندمدت

اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۲								شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری			
درصد تعیین سال آبی تا پایان فصل جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۱۱۸/۰	۱۴۷/۲	۱۵۴/۵	۸۰/۷	۲۳۵/۲	۱۸/۷	۸۰/۷	۹۹/۴	ابوموسی
۱۳/۰	۱۹۶/۳	-۳۳/۷	۱۰۴/۶	۷۰/۹	-۹۴/۶	۱۰۴/۶	۱۰/۰	بستک
۶۳/۴	۱۹۷/۰	-۱۷/۸	۸۴/۹	۶۷/۱	۲۲/۶	۸۴/۹	۱۰۷/۵	بشاگرد
۲۳/۶	۱۹۱/۱	-۷۱/۸	۱۱۹/۱	۴۷/۲	-۸۴/۴	۱۱۹/۱	۳۴/۶	بندرعباس
۲۹/۴	۱۵۶/۹	۳/۹	۹۳/۰	۹۶/۹	-۷۹/۷	۹۳/۰	۱۳/۳	بندرلنگه
۳۳/۲	۱۹۲/۲	۲۶/۵	۱۰۳/۲	۱۲۹/۷	-۷۲/۹	۱۰۳/۲	۳۰/۳	پارسیان
۱۳۱/۵	۱۰۰/۴	-۱۲/۱	۵۲/۵	۴۰/۴	۵۳/۹	۵۲/۵	۱۰۶/۴	جاسک
۸/۸	۲۱۰/۷	-۵۲/۴	۱۰۹/۶	۵۷/۱	-۹۴/۶	۱۰۹/۶	۱۴/۹	حاجی آباد
۹/۵	۱۴۰/۳	-۳۳/۵	۸۲/۰	۴۸/۵	-۷۶/۴	۸۲/۰	۵/۶	خمیر
۴۲/۴	۲۱۲/۸	-۶۴/۳	۱۳۵/۶	۷۱/۳	-۵۴/۹	۱۳۵/۶	۸۰/۷	رودان
۷۴/۶	۱۵۰/۶	۶۱/۸	۸۸/۹	۱۵۰/۷	-۱/۲	۸۸/۹	۸۷/۷	سیریک
۲۸/۴	۱۲۲/۰	۲۱/۱	۷۳/۱	۹۴/۲	-۵۹/۷	۷۳/۱	۱۳/۴	قشم
۵۶/۳	۲۰۹/۴	۱۷/۴	۱۲۳/۴	۱۴۰/۸	-۳۱/۳	۱۲۳/۴	۹۲/۰	میناب
۳۴/۰	۱۷۹/۲	-۲۷/۶	۹۸/۱	۷۰/۴	-۵۲/۰	۹۸/۱	۴۶/۱	هرمزگان

بر اساس جدول شماره (۴) طی زمستان ۱۴۰۲، در تمامی شهرستان‌های استان بارش ثبت و گزارش شده است. میانگین بارش در زمستان امسال استان هرمزگان ۴۶/۱ میلی‌متر بوده، در حالی که میانگین بارش در زمستان سال گذشته، ۷۰/۴ میلی‌متر و در بلند مدت ۹۸/۱ میلی‌متر به ثبت رسیده که بر این اساس بارش زمستان امسال نسبت به سال گذشته ۲۴/۳ میلی‌متر و نسبت به بلند مدت ۵۲/۰ میلی‌متر کاهش داشته است. بیشترین میزان بارش در زمستان امسال مربوط به شهرستان‌های بشاگرد و جاسک به ترتیب به میزان ۱۰۷/۵ و ۱۰۶/۴ میلی‌متر است که میزان تفاوت آن با بلند مدت به ترتیب ۲۲/۶ و ۵۳/۹ میلی‌متر بوده است. بیشترین میزان کاهش بارندگی زمستان ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان‌های حاجی‌آباد و بستک می‌باشد. شهرستان‌های رودان و میناب به ترتیب با میانگین بلند مدت بارش ۱۳۵/۶ و ۱۲۳/۴ میلی‌متر، شهرستان‌های پربارش استان در زمستان هستند. در حالی که در بلند مدت شهرستان جاسک، کم‌بارش‌ترین شهرستان در فصل زمستان می‌باشد.

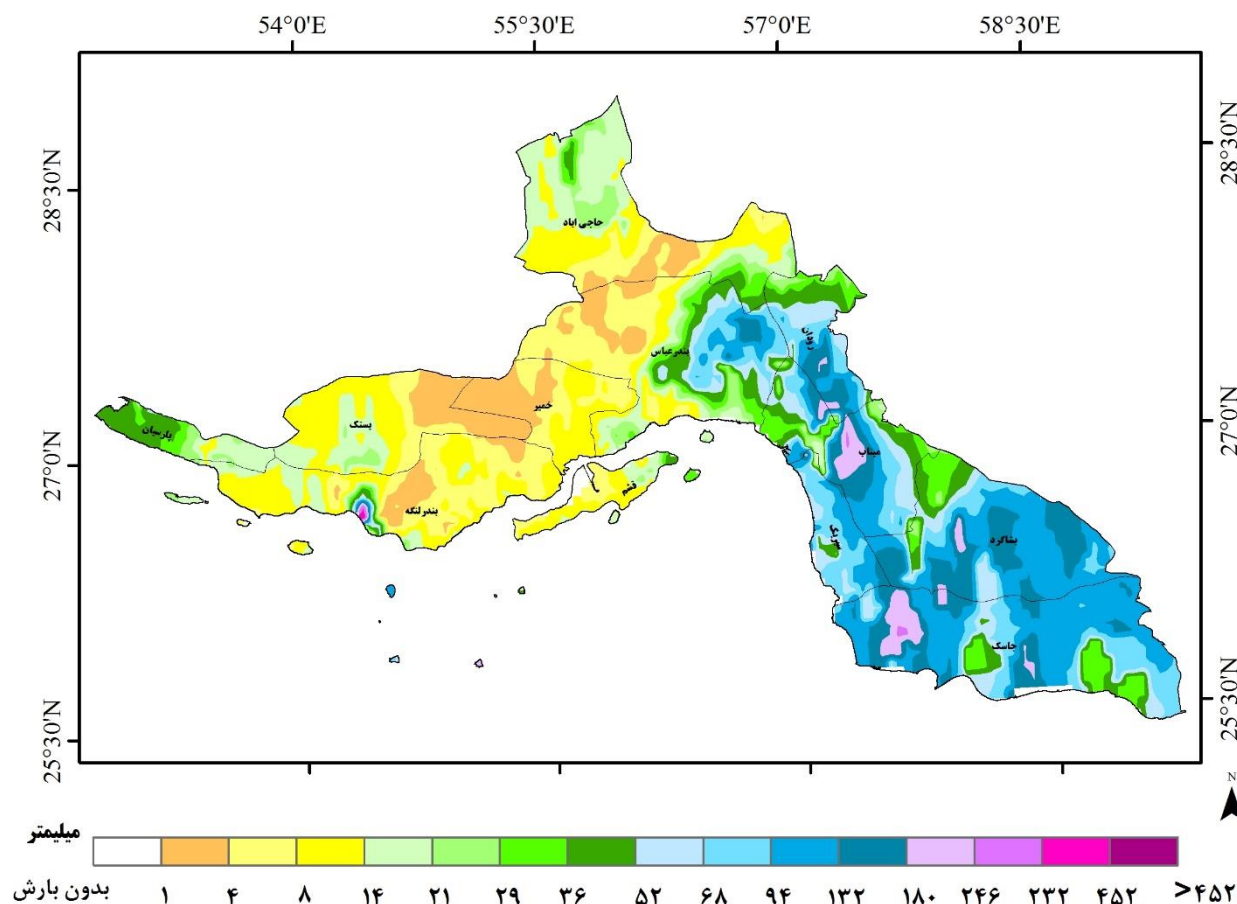
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار شماره (۲): درصد تأمین بارش سال آبی استان هرمزگان در بازه زمانی ۱۴۰۲/۱۰/۰۱ تا ۱۴۰۲/۱۲/۲۹

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار شماره (۲) نشان داده شده است، سهم بارش زمستان سال جاری استان هرمزگان، حدود ۳۴/۰ درصد کل سال آبی استان است. بیشترین میزان تأمین بارش سال آبی جاری در زمستان مربوط به ایستگاه‌های جاسک، ابوموسی و بشاگرد می‌باشد. میزان تأمین بارش در بقیه ایستگاه‌های استان کمتر از میزان بلند مدت بوده است. کمترین میزان تأمین ذخایر آبی در زمستان امسال مربوط به شهرستان‌های بستک، خمیر و حاجی آباد می‌باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

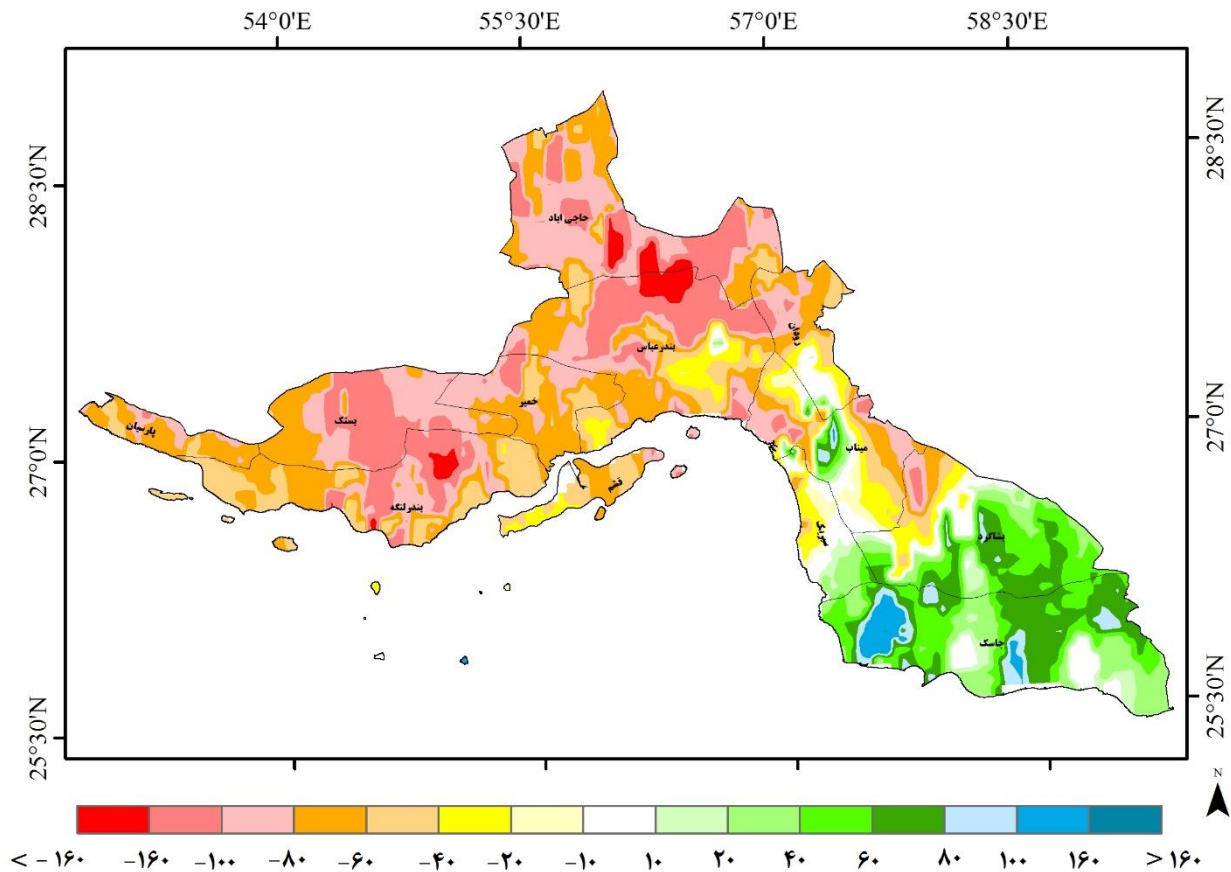
بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۲
هرمزگان

شکل شماره (۱۹): الگوی پهنه بندی بارش تجمعی استان هرمزگان در زمستان ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۱۹) الگوی پهنه بندی بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۲ استان هرمزگان، در تمام نقاط استان شاهد بارش بوده‌ایم. بیشترین میزان بارش در نواحی شرقی استان با بیش از ۱۳۲ میلی‌متر بارش قابل مشاهده است. بیشینه بارش تجمعی در شهرستان بندرلنگه با بیش از ۲۳۲ میلی‌متر می‌باشد. مناطقی که کمترین میزان بارش داشته‌اند (۱ تا ۴ میلی‌متر) شامل جنوب حاجی‌آباد، شمال بندرعباس، مرکز و غرب بندرخمیر، شرق بستک و قسمت‌هایی از بندر لنگه بوده است. میزان بارش تجمعی در مناطق شرقی شهرستان بندرعباس بیش از ۹۴ میلی‌متر بوده است، از طرفی هر چه به سمت غرب و شمال حرکت کنیم از میزان بارش‌ها در این شهرستان کاسته شده است.

پهنه بندی اختلاف بارش استان با بازه مشابه بلند مدت

اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت
هرمزگان



شکل شماره (۲۰): اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با مشابه بلند مدت استان هرمزگان

مطابق شکل شماره (۲۰)، نقشه اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با مشابه بلند مدت استان هرمزگان، در مناطقی از شهرستان‌های بندرلنگه، شمال بندرعباس و جنوب حاجی آباد اختلاف میزان بارش، بیش از ۱۶۰ میلی متر کمتر از نرمال خود بوده است. شهرستان جاسک بیشترین وسعت افزایش بارش بیشتر از ۱۰۰ میلی متر را داشته است. افزایش ۲۰ تا ۶۰ میلی متری بارش در شهرستان‌های بشاگرد، جاسک، میناب و سیریک، قابل رویت است. بیشترین وسعت میزان کاهش بارندگی در استان مربوط به شهرستان‌های بندرعباس، حاجی آباد، خمیر، بستک و بندرلنگه با بیش از ۸۰ میلی متر دیده می شود.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۲ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

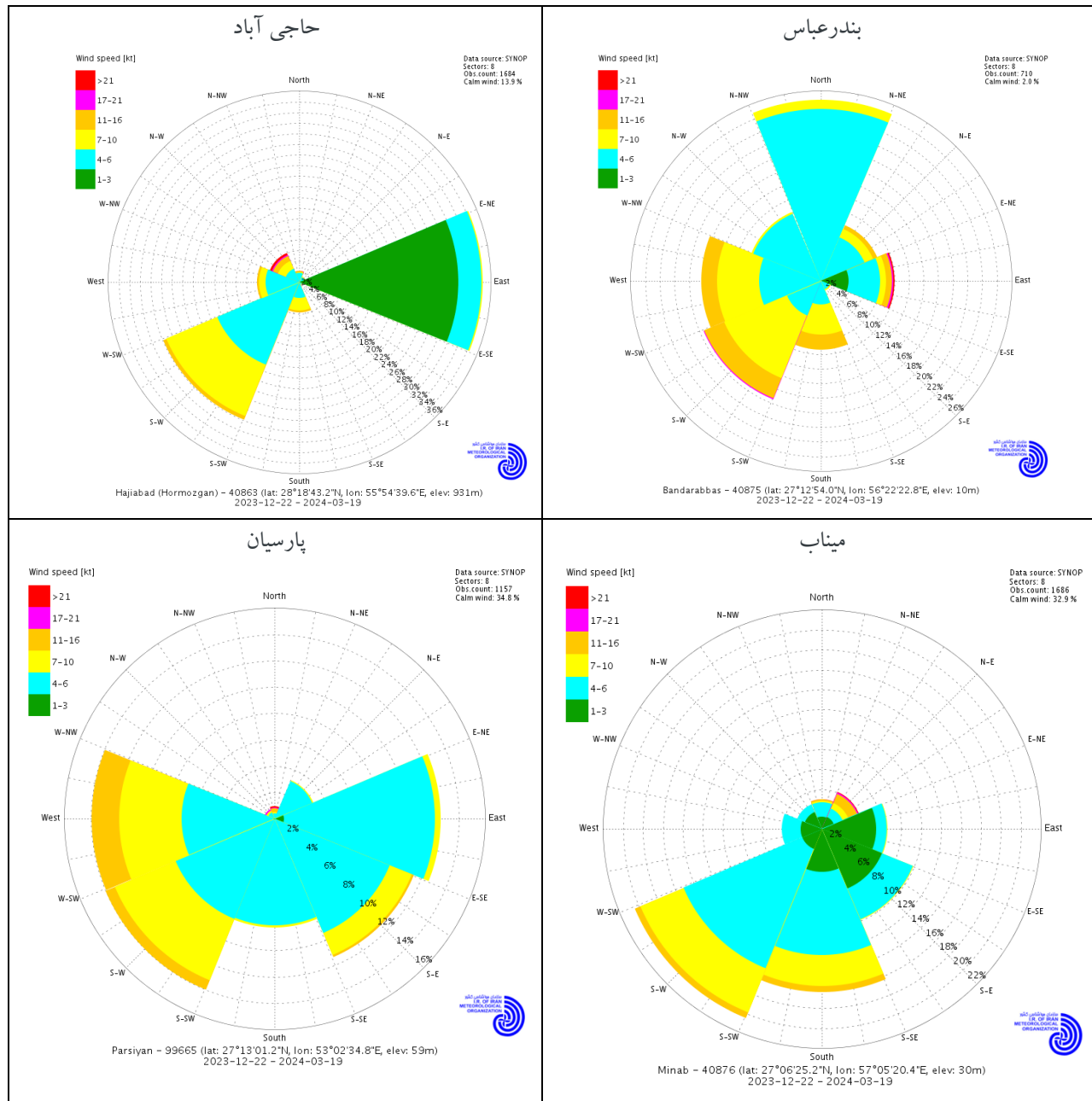
جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل زمستان

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
بندرعباس	شمالی	۲۵	۱۷۰	۱۸
جاسک	شمال غربی	۲۴	۱۰۰	۱۳
حاجی آباد	شرقی	۳۴	۱۸۰	۱۳
پارسیان	غربی و جنوب غربی	۱۴	۳۴۰	۱۳
ابوموسی	غربی	۴۰	۱۳۰	۱۲
بندر خمیر	شرقی	۳۰	۷۰	۱۰
بندر لنگه	شمالی	۱۸	۹۰	۱۴
کیش	غربی	۱۸	۲۸۰	۲۳
لاوان	شمال غربی	۳۴	۳۰۰	۱۵
میناب	جنوب غربی	۲۰	۵۰	۱۵
قشم فرودگاهی	جنوب غربی	۱۹	۱۱۰	۱۵
رودان	جنوب غربی	۲۶	۶۰	۱۶
سردشت	غربی	۱۳	۲۱۰	۱۰
قشم ساحلی	جنوبی	۲۶	۱۴۰	۱۸
سیری	غربی	۳۸	۹۰	۱۵
بستک	جنوبی	۱۸	۶۰	۱۰

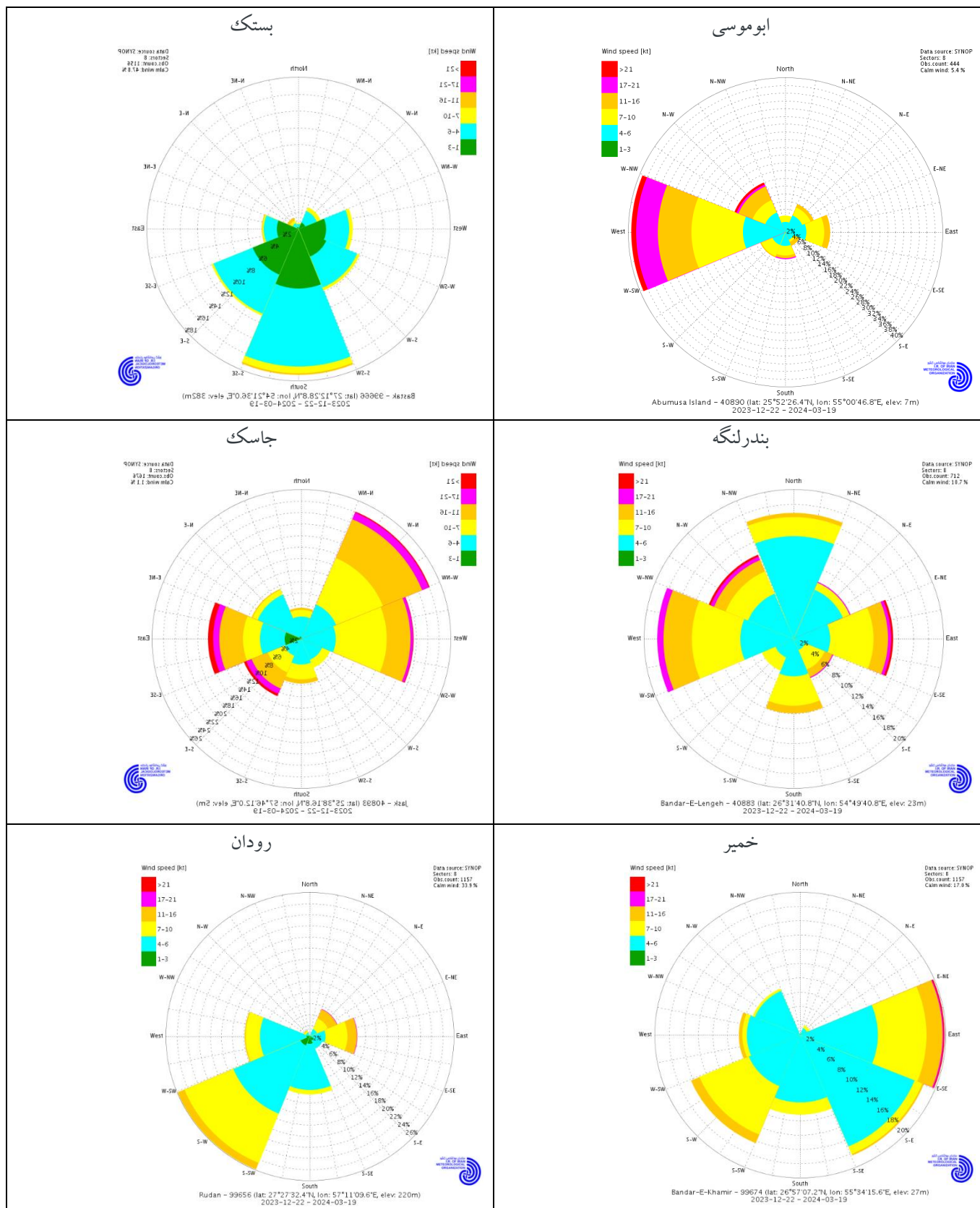
مطابق با جدول شماره (۵)، در مرکز استان (شهرستان بندرعباس)، جهت باد غالب در زمستان ۱۴۰۲ شمالی بوده که ۲۵ درصد از کل بادها را به خود اختصاص داده است. حداکثر سرعت وزش باد ثبت شده در این ایستگاه، در زمستان سال جاری برابر با ۱۸ متر بر ثانیه و در جهت جنوبی (۱۷۰ درجه) بوده است. همچنین ایستگاه هواشناسی سینوپتیک کیش حداکثر سرعت باد ۲۳ متر بر ثانیه را در طی این ماه ثبت نموده که باد غالب آن غربی بوده و ۱۸ درصد از کل بادها را شامل می‌شود. بیشترین درصد وقوع باد غالب بین ایستگاه‌های هواشناسی استان مربوط به ایستگاه ابوموسی و به میزان ۴۰ درصد می‌باشد. با توجه به شکل‌های ۲۱، ۲۲ و ۲۳، ایستگاه‌های سردشت و بستک به ترتیب با ۵۱/۶ و ۴۷/۸ درصد،

بیشترین میزان بادهای آرام را ثبت کرده‌اند. هم‌چنین کمترین میزان درصد بادهای آرام مربوط به ایستگاه قشم ساحلی ۰/۷ درصد می‌باشد.

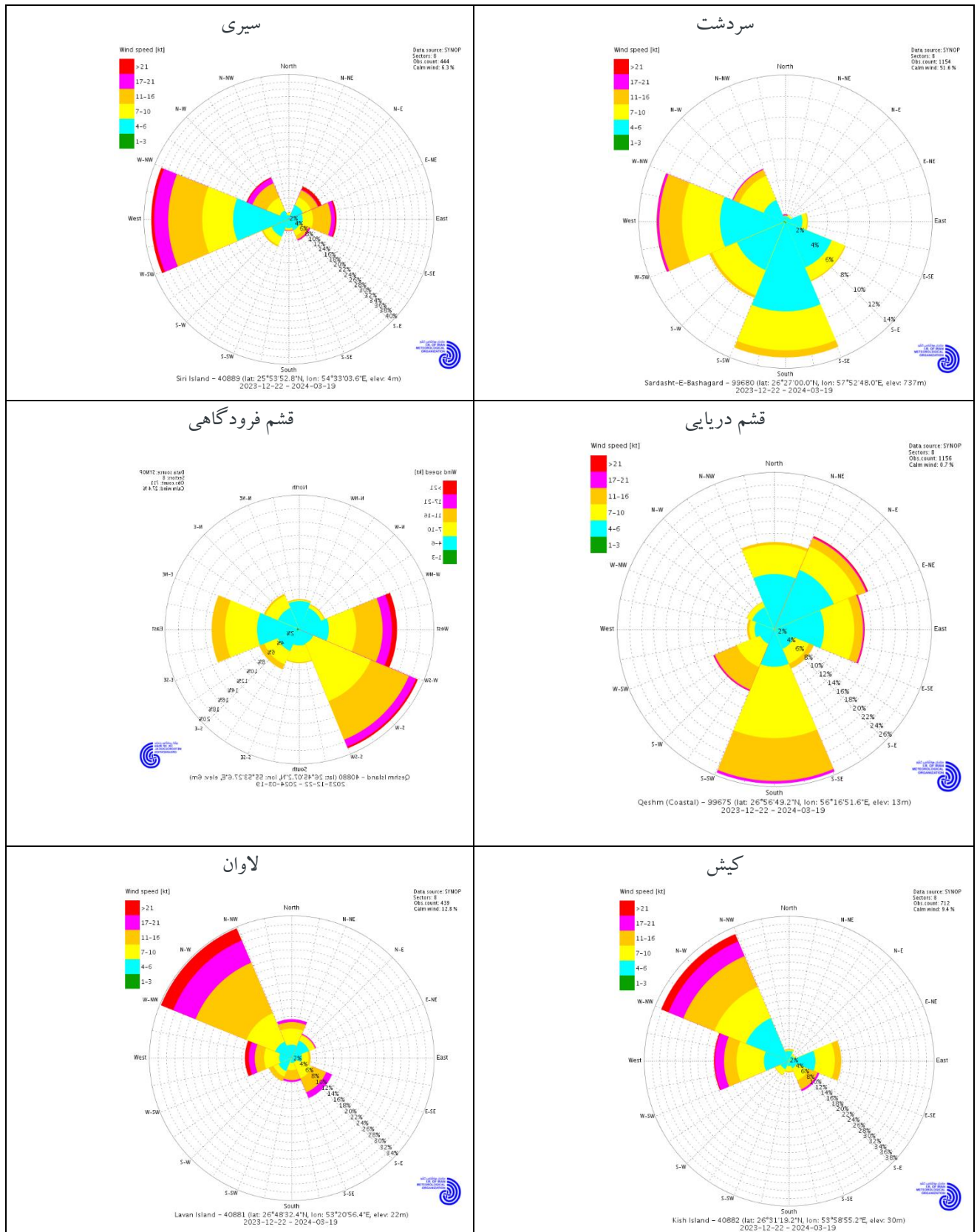
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل شماره (۲۱): گلباد ایستگاه‌های بندرعباس، میناب، حاجی‌آباد و پاریسیان در فصل زمستان ۱۴۰۲



شکل شماره (۲۲): گلباد ایستگاه های ابوموسی، بستک، بندرلنگه، جاسک، خمیر و رودان در فصل زمستان ۱۴۰۲



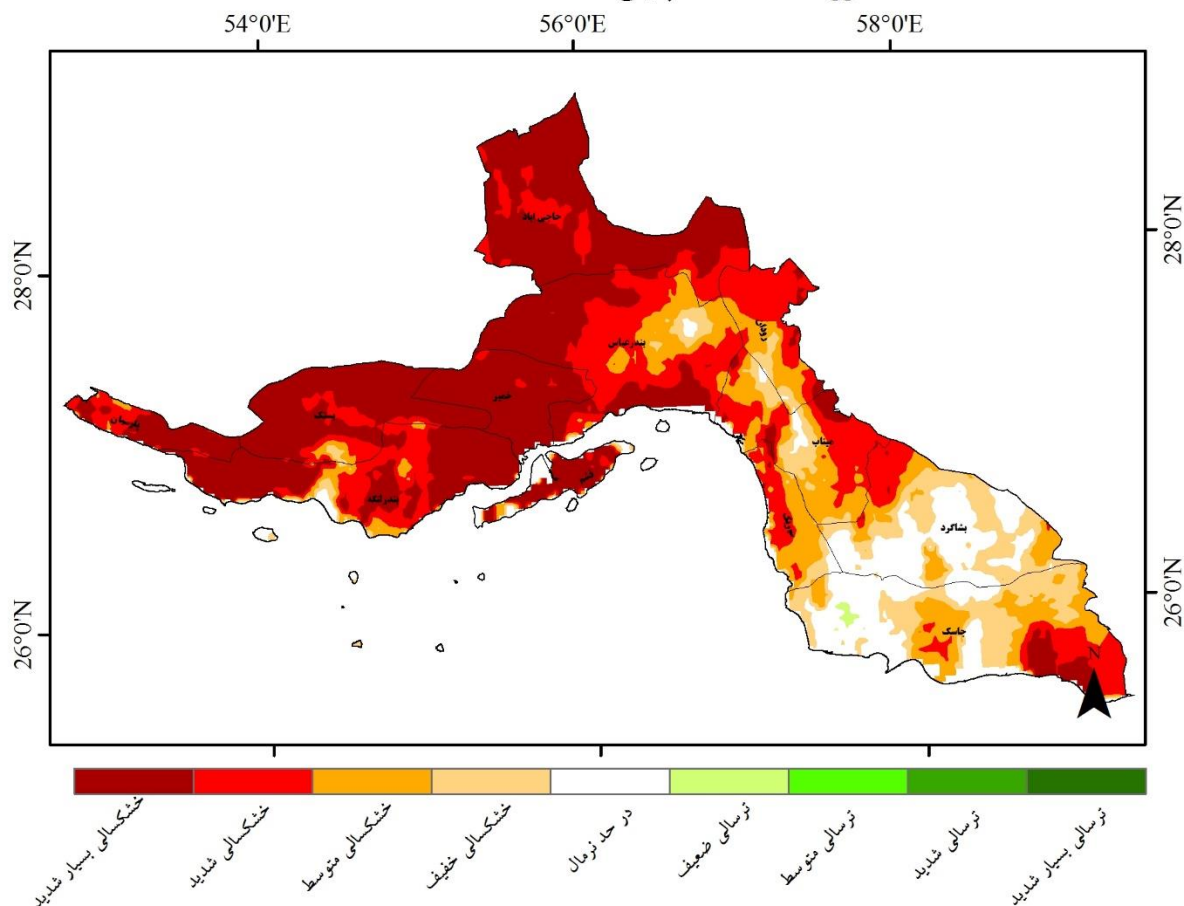
شکل شماره (۲۳): کلباد ایستگاه های سردشت، سیری، قسم فرودگاهی، قسم دریایی، کیش و لاوان در فصل زمستان ۱۴۰۲

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان هرمزگان

شاخص SPEI

دوره ۶ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۲



شکل شماره (۲۴): پهنه بندی خشکسالی استان هرمزگان طی دوره ۶ ماهه تا پایان زمستان ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۲۴)، براساس شاخص SPEI شش ماهه، تا پایان زمستان ۱۴۰۲، در غالب مناطق استان خشکسالی شدید تا بسیار شدید قابل مشاهده است. تنها در مناطقی از شهرستان‌های بشاگرد، بندرعباس، جاسک و میناب خشکسالی نرمال مشاهده می‌شود. به غیر از شهرستان بشاگرد خشکسالی بسیار شدید در بقیه‌ی شهرستان‌ها دیده می‌شود که بیشترین میزان وسعت آن در بندرلنگه، بندرعباس، پارسیان، حاجی آباد، قشم، خمیر و بستک است. قسمت‌هایی از بشاگرد، بندرلنگه، جاسک، میناب، سیریک، رودان و بندرعباس خشکسالی خفیف رخ داده است.

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 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 می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد 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 می‌گردند 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 گردد. 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 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، 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 بحرانهای جدی شود. این پدیده در هر رژیم آب و هوایی، حتی در مناطق مرطوب ممکن است مشاهده شود، اما اثرات و فراوانی آن در مناطق خشک و نیمه خشک بیشتر نمایان میشود. مهمترین عامل ایجاد خشکسالی بارندگی میباشد، اما افزایش و یا کاهش تبخیر و تعرق میتواند تا حدودی شرایط خشکسالی را تشدید و یا تعدیل نماید. به منظور پایش خشکسالی از شاخصهای متفاوت که عموماً مبتنی بر بارندگی و یا بارندگی و تبخیر و تعرق میباشند، استفاده می شود. از طرف دیگر پایش خشکسالی بر اساس شاخصهای متفاوت ممکن است نتایج متفاوتی را نیز سبب شود. در این ماهنامه از شاخص SPEI (مبتنی بر بارش - تبخیر و تعرق استاندارد شده) جهت پایش خشکسالی استفاده شده است.

$$SEPI = W - \frac{C_0 + C_1W + C_2W^2}{1 + d_1W + d_2W^2 + d_3W^3} \quad (1)$$

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

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

که در آن، P مقدار احتمال تجاوز از مقدار D تعیین شده می باشد، $P = 1 - F(x)$. اگر مقدار P بزرگتر 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 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 جو در این سطح پایدار تر خواهد بود. معمولاً در جنوب کشور زمانی که خطوط پرارتفاع جنب حاره‌ای بیشتر از ۵۸۵ دکامتر باشد شرایط پایداری و افزایش محسوس دما حکمفرما خواهد بود. نقشه ۵۰۰ میلی باری در این ماهنامه، گذر امواج ناپایدار تراز میانی جو (حاکمیت تراف با خط کنتوری ۵۷۵۰ متری) از مناطق شرقی استان هرمزگان را نشان می دهد که سبب ناپایداری قابل توجه در مناطق شرقی استان گردید.

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 فصلنامه 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 (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشتند صمیمانه قدردانی می نماید.
- ۳- اسامی نگارندگان این بولتن: آقای محمدامین مدهوش (از گروه تحقیقات اداره کل) و سرکار خانم الهام بازیار (از اداره پیش بینی و پیش آگاهی های جوی)