

فصلنامه هواشناسی

اداره کل هواشناسی

پاییز ۱۳۹۹

استان خوزستان



نشانی: جاده فرودگاه-اداره کل
هواشناسی خوزستان

تلفن: ۰۶۱۳۴۴۴۳۰۴۴

نمابر: ۰۶۱۳۳۴۴۵۰۰۳۲

کد پستی: ۱۳۱۷۵-۶۱۹۳۹

آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۹۹ (صفحه ۱۱-۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۹۹ (صفحه ۱۲)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۹۹ (صفحه ۱۷-۱۳)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۹۹ (صفحه ۲۱-۱۸)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۹۹ (صفحه ۲۶-۲۲)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۹۹ (صفحه ۲۷)

پایگاه اینترنتی:

<http://khuzestanmet.ir>

چکیده

طی پاییز امسال استان خوزستان بارش های فراگیر و گسترده ای استان خوزستان را تحت الشعاع خود قرار داد به نحوی که حاصل این بارش ها در استان معادل ۱۶۶/۰ میلی متر بود که افزایش ۴۴/۰ درصدی نسبت به دوره بلند مدت داشته است. میانگین دمای حداقل استان در پاییز امسال معادل ۱۵/۹ درجه سلسیوس بوده که نسبت به دوره بلندمدت معادل ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداکثر استان در پاییز امسال معادل ۲۹/۱ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به دوره بلندمدت ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. دمای میانگین استان در پاییز امسال ۲۲/۵ درجه سلسیوس ثبت گردیده که نسبت به دوره بلندمدت افزایشی معادل ۱/۴ درجه سلسیوس داشته است.

جهت باد غالب در مجموع، در کلیه ایستگاه های هواشناسی خوزستان طی پاییز ۱۳۹۹ غربی بوده است. از لحاظ خشکسالی و بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه بخش اعظم استان خوزستان در وضعیت خشکسالی خفیف تا نرمال قرار داشته است.

از لحاظ وضعیت سینوپتیکی استان در پاییز امسال از اواخر آبان ماه تا پایان ماه آذر تحت تاثیر سامانه های باران زایی قرار داشته که حجم و گستردگی بارش های آذر ماه در استان قابل توجه بوده و در شهرهایی نظیر اهواز و ماهشهر آبگرفتگی شدید معابر شهری را بدنبال داشته است.

از لحاظ پدیده های حدی نیز وقوع بارش های حداکثری ۲۴ ساعته طی ماههای آبان و آذر در استان قابل توجه بوده است به نحوی که در آبان ماه بارش ۵۰/۴ میلی متری ایستگاه رامهرمز و در ماه آذر بارش ایستگاه های لالی ۱۲۹/۳ میلی متر، ماهشهر ۱۰۷/۰ میلی متر و امیدیه ۷۵/۶ میلی متر قابل توجه بوده است.

در بحث توسعه هواشناسی کاربردی استان فعالیت هایی همچون تهیه بولتن های ماهانه، فعالیت های مربوط به تهیه کشاورزی، تهیه و تدوین گزارش سه ماهه پاییز تهک کشاورزی، پاسخ گویی به ارباب رجوع و... در این فصل انجام شده است.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۹۹

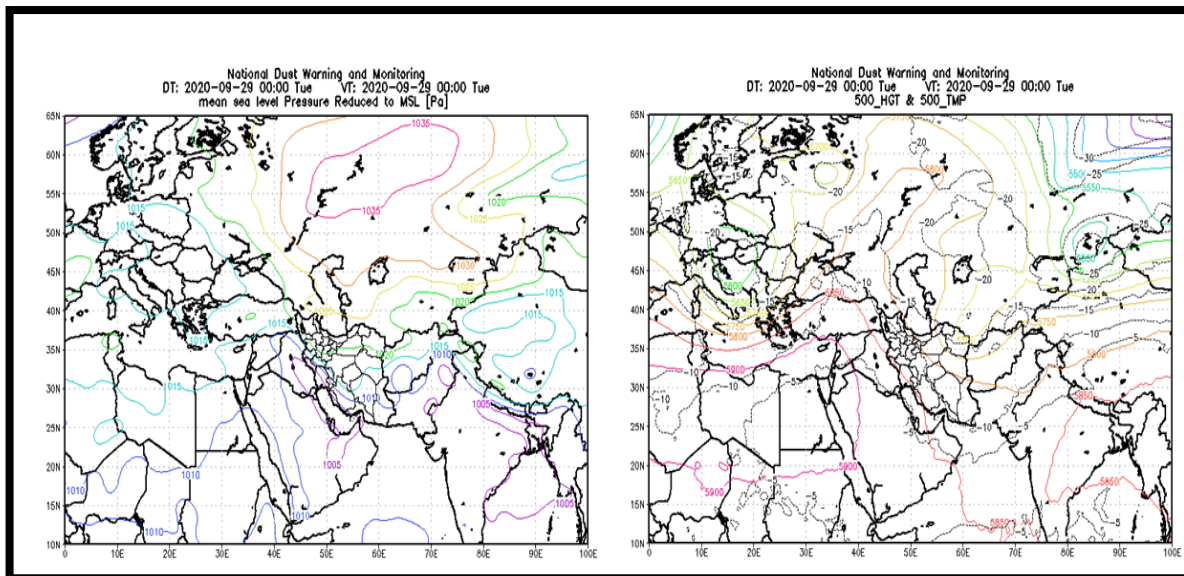
در پاییز امسال بارش های خوبی در استان به وقوع پیوسته است. اگرچه در دهه اول مهر ماه شاهد وقوع بارشهایی بودیم اما در مجموع جوی پایدار در این ماه بر استان حاکم بود. از نیمه آبان تا پایان آذر ماه استان خوزستان تحت تاثیر سامانه های بارشی قرار گرفت که نتیجه فعالیت این سامانه ها وقوع بارش های حجیم و گسترده ای در استان بود.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مهرماه ۹۹

دهه نخست مهر:

آغازین روزهای این دهه با حاکمیت جریانات جنوبی و افزایش رطوبت در منطقه همراه بود این وضعیت با وزش بادهای متوسط و موج بودن خلیج فارس همراه می شد؛ اما از فردای آن روز با حاکمیت جریانات پرفشار شمالی کاهش ۲ تا ۳ درجه ای دما را در استان شاهد بودیم.

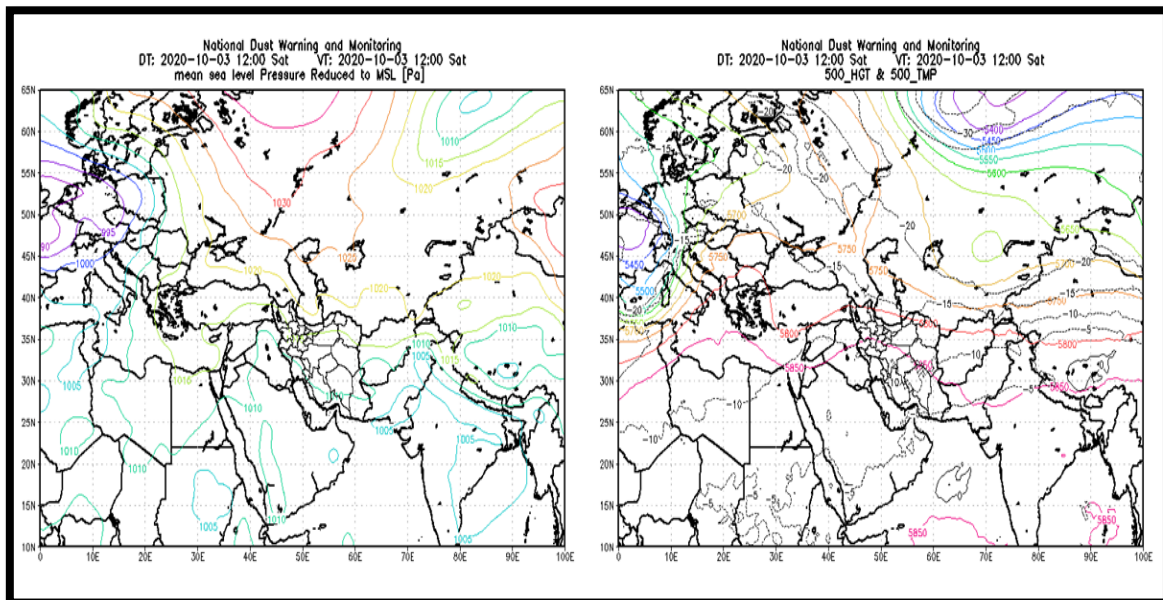
با شکل گیری گرادیان فشار از سومین روز این دهه انتظار افزایش سرعت باد و وقوع گرد و غبار در جنوب غرب استان فراهم شد. اما از نیمه این دهه مجدداً جریانات مرطوب جنوبی در استان حکمفرما شد این وضعیت تا چند روزی در استان ادامه داشت که وضعیت شرحی را در نوار ساحلی و بخش های مرکزی استان سبب شد. این وضعیت همچنین باعث افزایش ضرایب ناپایدار، افزایش ابر و در برخی نقاط همراه با رگبار و رعد و برق در استان شد و باعث بارندگی های خفیفی در آخرین روزهای این دهه در نیمه شمالی استان شد از آن جمله بارندگی ایستگاه های لالی ۵/۵ میلی متر، مسجد سلیمان ۲۲ میلی متر، شوشتر ۲/۷ میلی متر، شوش ۰/۱ و حسینیه اندیشک ۲/۲ میلی متر را اشاره نمود.



شکل ۱ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتو پاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۲۹ سپتامبر ۲۰۲۰

دهه میانی مهر:

شاخص‌های ناپایداری در اوایل نیمه اول این دهه باعث ابرناکی و بارش ۰٫۱ میلی متری در شادگان شد؛ اما بررسی نقشه‌های پیش‌یابی و حاکمیت جریانات مرطوب جنوبی انتظار فعالیت سامانه‌های بارشی را به ویژه در ارتفاعات استان فراهم می‌آورد؛ اما نهایتاً از سامانه بارشی یاد شده هیچ بارشی تا نیمه این دهه گزارش نشد و فقط پس از عبور این سیستم کاهش ۳ تا ۵ درجه‌ای دمای هوا به وقوع پیوست و روند کاهشی دما در اثر جریانات سرد شمالی تا چند روزی در استان ادامه یافت.



شکل ۲ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۳ اکتبر ۲۰۲۰

دهه پایانی مهر:

روهای آغازین این دهه با وضعیت پایدار در لایه‌های مختلف جو و سطح زمین همراه بود حاکمیت جریانات سرد شمالی در روزهای آغازین این دهه باعث کاهش دمای ۱ تا ۲ درجه‌ای دما در اغلب نقاط استان شد. پس از آن تا نیمه این دهه و ششمین و هفتمین روز این دهه مجدداً شاهد حاکمیت جریانات جنوبی در استان بودیم عمده وضعیت استان در این ایام آسمانی صاف تا کمی ابری گاهی توام با وزش باد در استان پیش‌بینی می‌شد.

بررسی آخرین وضعیت نقشه‌های پیش‌یابی نیز تداوم وضعیت پایدار و انتظار افزایش غلظت آلاینده‌ها تا آخر این دهه در شهرهای صنعتی استان نشان می‌داد.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - آبان ماه ۹۹

دهه اول آبان

در ابتدای این دهه، با نگرش به نقشه‌های جوی و خروجی مدل‌های عددی استان، با عبور یک پشته عمیق از فراز منطقه و استان، همچنین استقرار زبانه پرفشار پاییزه، تا روزهای واپسین این دهه، جوی پایدار را در تمامی نقاط استان شاهد بودیم که البته در شهرهای صنعتی استان، افزایش آلاینده‌های صنعتی کاملاً مشهود بود. از طرفی تغییرات دمایی محسوسی نیز در این چند روزه مشاهده

نگریدید. و پدیده غالب بیشتر نقاط استان غبار محلی و صبحگاهی بوده است. اما در شهرهای جنوبی استان نیز بدلیل جنوبی شدن جهت وزش باد در پاره ای از ساعات روز افزایش رطوبت هوا گزارش گردید. از روز ششم تا اواخر این دهه، به علت پدیده وارونگی هوا، غلظت آلاینده های جوی بیش از روزهای گذشته به خصوص در شهرهای صنعتی استان بوجود آمد که شرایط هوا را در شهرهای مذکور به ناسالم و برای برخی گروه های حساس، مخاطره آمیز نموده بود. از طرفی شاهد کاهش دید افقی در برخی از شهرهای استان نیز در اثر انباشت غلظت آلاینده های شیمیایی طی چند روز متوالی بودیم.

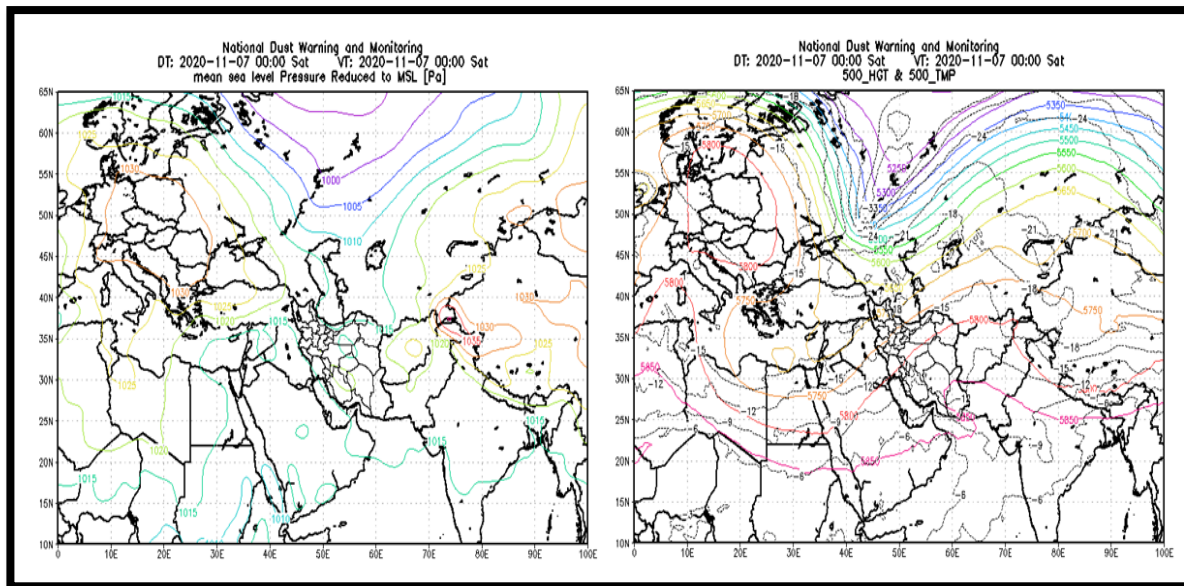
دهه میانی آبان:

با استمرار پایداری هوا از دهه پیشین، کماکان شاهد پدیده وارونگی جوی و آلودگی هوا و کاهش دید افقی ناشی از آن در آغازین روزهای دهه میانی نیز بوده ایم. البته در فواصلی و به صورت گسسته با جنوبی شدن جریانات جوی، افزایش رطوبت در شهرهای جنوبی و مرکزی مشاهده گردید. که در پی آن در برخی از این شهرها، پدیده غالب مه رقیق شامگاهی و صبحگاهی توأم با کاهش دید افقی و در سایر نقاط استان غبار محلی یا صبحگاهی گزارش شده است.

در چهارمین روز این دهه با نگرش به تغییرات قابل ملاحظه فشار سطح زمین در منطقه، شاهد افزایش سرعت وزش باد در اکثر نقاط استان بودیم که در برخی مناطق نظیر نواحی جنوبی و مرکزی سبب برخاستن گردوغبار محلی برای ساعاتی از روز شد. اما از روز پنجم این دهه با توجه به خروجی مدلهای دریایی افزایش سرعت وزش باد و ارتفاع امواج که سبب متلاطم شدن شمال دریای خلیج فارس شد و در نتیجه باعث محدود شدن انجام فعالیت های پشتیبانی صنایع فراساحلی شد طوفانی شدن شمال دریای خلیج فارس تا هفتمین روز این دهه ادامه داشت.

روز هشتم با ورود سامانه بارش زا به استان آغاز گردید. افزایش ضرایب ناپایداری در سطوح فوقانی جو و همچنین عبور یک ناوه از فراز استان و تشکیل یک سامانه بارشی ناشی از صعود همرفت باعث بارش هایی رگباری توأم با رعد و برق و تگرگ در غالب نقاط استان شد. البته این بارشها بر اساس الگوی پاییزه و بصورت منقطع و متناوب و نقطه ای در استان اثر نمود. با نگرش به نوع ابرهای همرفتی همانطور که انتظار می رفت قبل از شروع بارندگی در مناطق شمالی و شرقی استان، شاهد پدیده هبوب در جنوب استان به خصوص در شهرهای آبادان، شادگان و مناطقی از مرکز استان بودیم. و همراه با وقوع وزش باد شدید در نقاط ذکر شده بود و برخاستن گرد و خاک را سبب گردید. مجموع بارندگی های برخی ایستگاه های استان در روز نهم این دهه عبارتند از:

ایستگاه بستان با ۳۶/۰ میلیمتر، دزفول با ۳۳/۹ میلیمتر، اندیمشک با ۱۴/۰ میلیمتر، شوشتر با ۸/۴ میلیمتر، لالی با ۵/۷ میلیمتر، گتوند با ۶/۰ میلیمتر، ایذه با ۳/۲ میلیمتر، و مرکز استان اهواز با ۱/۶ میلیمتر.

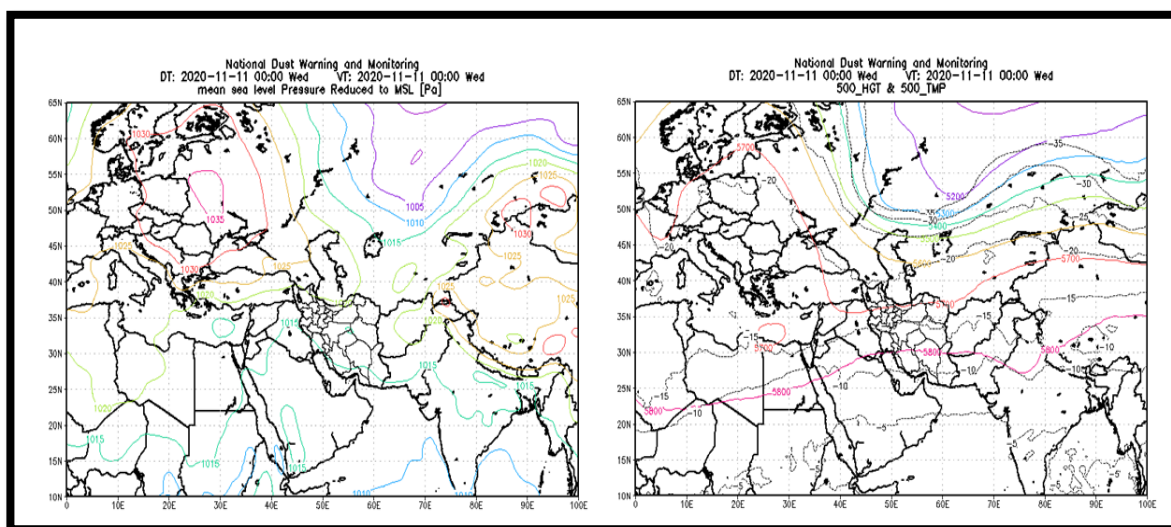


شکل ۳ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۷ نوامبر ۲۰۲۰

با ادامه فعالیت سامانه بارشی در استان، روز پایانی این دهه با بارش های رگباری توام با رعد و برق و تندبادهای لحظه ای همراه بود. که در این میان برخی ایستگاه های استان همچون ایستگاه مسجد سلیمان با ۳/۶ میلیمتر، اندیمشک با ۲/۵ میلیمتر، شادگان با ۲/۴ میلیمتر، دزفول با ۱/۶ میلیمتر، امیدیه با ۱/۲ میلیمتر، و اهواز با ۰/۲ میلیمتر، میزان بارندگی را گزارش نمودند. همچنین در روزهای نهم و دهم شمال خلیج فارس بدلیل افزایش سرعت وزش باد، موج و طوفانی بود.

دهه پایانی آبان:

با تقویت سامانه بارش زا که در اواخر دهه میانی وارد استان شده بود. در آغازین روزهای دهه پایانی نیز از بارش های چشمگیری برخوردار گردید. به طوری که بارندگی تا اوائل روز سوم این دهه کماکان ادامه یافت. البته در روز دوم با شدت یافتن بارندگی در برخی مناطق شمالی، شمال شرقی و حتی جنوبی نیز آبگرفتگی معابر و طغیان مسیله ها، و رودخانه های فصلی گزارش شد.



شکل ۴ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۱۱ نوامبر ۲۰۲۰

به عنوان مثال در روز یکم، دوم و سوم بارش تعدادی از ایستگاه های استان عبارت بودند از :

روز یکم دهه پایانی:

ایستگاه دهدز با ۱۶/۷ میلیمتر، گتوند با ۱۶/۰ میلیمتر، شوستر با ۱۱/۶ میلیمتر، اندیشک با ۱۰/۰ میلیمتر، بستان با ۸/۶ میلیمتر، دزفول با ۷/۸ میلیمتر، ماهشهر با ۵/۲ میلیمتر، و بهبهان با ۲/۲ میلیمتر.

روز دوم دهه پایانی :

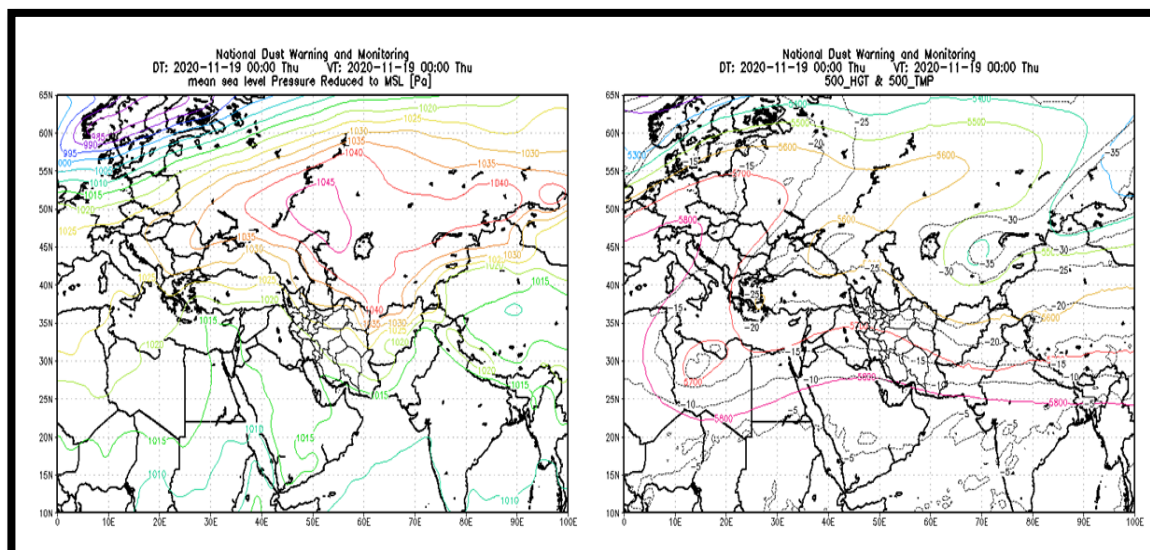
ایستگاه رامهرمز با ۵۰/۴ میلیمتر، آبادان با ۲۷/۸ میلیمتر، بهبهان با ۲۴/۴ میلیمتر، شادگان با ۲۰/۵ میلیمتر، آغاچاری با ۱۹/۵ میلیمتر، و اهواز با ۱۴/۹ میلیمتر.

روز سوم دهه پایانی:

ایستگاه رامهرمز با ۲۰/۴ میلیمتر، رادار اهواز با ۱۰/۸ میلیمتر، بستان با ۱۰/۰ میلیمتر، بهبهان با ۸/۵ میلیمتر، دهدز با ۷/۸ میلیمتر، هندیجان با ۷/۷ میلیمتر.

اما در روزهای چهارم و پنجم این دهه، با توجه به بارش های فراگیر و آبگرفتگی روزهای گذشته و همچنین استقرار زبانه پر فشار سطح زمین، شاهد وقوع پدیده مه تشعشی در اکثر نقاط استان بودیم که پدیده غالب استان مه یا مه رقیق شامگاهی و صبحگاهی گزارش شد. از طرفی طی این دو روز ذکر شده، افت محسوس دما در اکثر نقاط استان به وقوع پیوست.

در روز ششم این دهه، عبور یک موج ناپایدار ضعیف، باعث بارش های خفیف و پراکنده در برخی نقاط استان، به خصوص نواحی جنوبی استان شد. سپس در روزهای هفتم تا نهم این دهه، خروجی مدل های دریایی نشان دهنده افزایش سرعت وزش باد ناشی از تغییرات قابل ملاحظه فشار سطح زمین شده، که این پدیده سبب موج شدن و متلاطم شدن شمال دریای خلیج فارس شده است. که در برخی ساعات ارتفاع موج دریا به ۲ تا ۳ متر نیز رسیده بود. اما در اوائل روز پایانی این دهه، با ناپایداری در تراز میانی جو و استقرار زبانه کم فشار سطح زمین در منطقه و استان و همچنین بالا رفتن ضرایب ناپایداری در سطوح فوقانی جو، سامانه بارش زایی در حال شکل گیری بود که گرچه در اواخر روز از اکثر ایستگاه های استان به خصوص ایستگاه های شمالی و شرقی، بارش های کمتر از یک میلیمتر گزارش شد. اما با تقویت این سامانه بارشی در روزهای ابتدایی ماه آینده (آذر ماه)، حجم بارش ها بسیار چشمگیرتر و قابل ملاحظه تر گزارش شده اند.

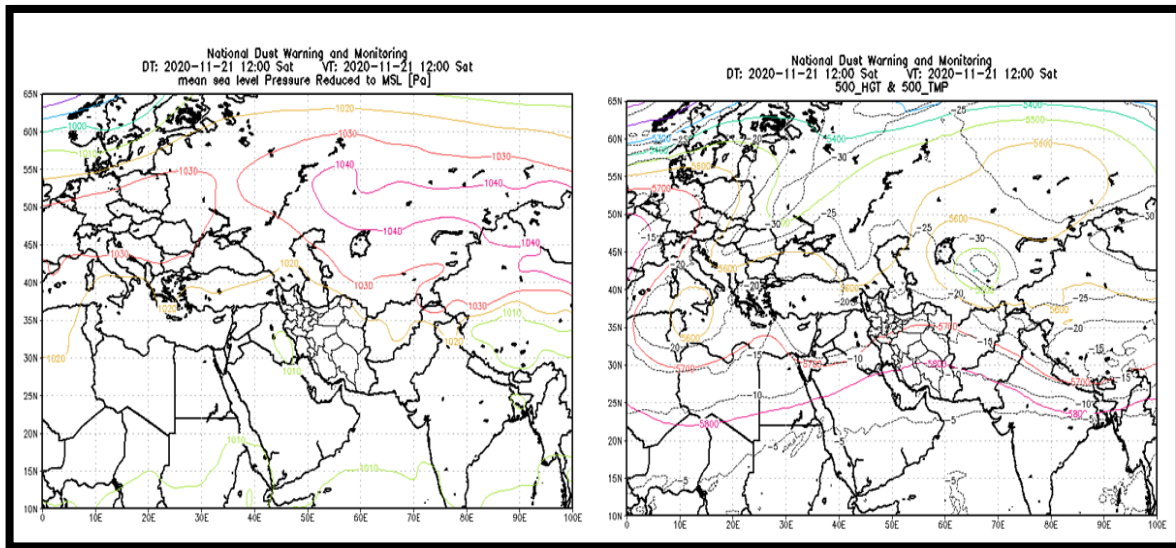


شکل ۵- سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتو پاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۱۹ نوامبر ۲۰۲۰

تحلیل همیدی وضعیت جوی استان - آذر ماه ۹۹

دهه نخست:

نخستین روزهای این دهه، متأثر از سامانه باران زای فعالی بود که در روزهای پایانی ماه گذشته در منطقه استان استقرار یافته بود. سامانه مذکور سبب بارش های رگباری توام با رعد و برق و تند باد لحظه ای شد که تا سومین روز این دهه ادامه یافت. البته در روز دوم با تزریق رطوبت از طریق دریای خلیج فارس توسط جریانات جنوب سو و تقویت زبانه کم فشار سطح زمین، بارش ها در استان به خصوص در نواحی شمال شرقی و شمالی از حجم بیشتری برخوردار بود و باعث آبگرفتگی معابر شهری و طغیان مسیل های فصلی و بالا آمدن سطح آب رودخانه های کارون و کرخه شد.



شکل ۶ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۲۱ نوامبر ۲۰۲۰

میزان بارندگی در برخی از ایستگاه های استان در روزهای اول و دوم این دهه عبارتند از:

روز اول:

ایستگاه اندیمشک با ۱۴/۱ میلیمتر، دزفول با ۷/۹ میلیمتر، شوش با ۵/۶ میلیمتر، لالی با ۳/۴ میلیمتر، و مرکز استان اهواز با ۰/۲ میلیمتر.

روز دوم:

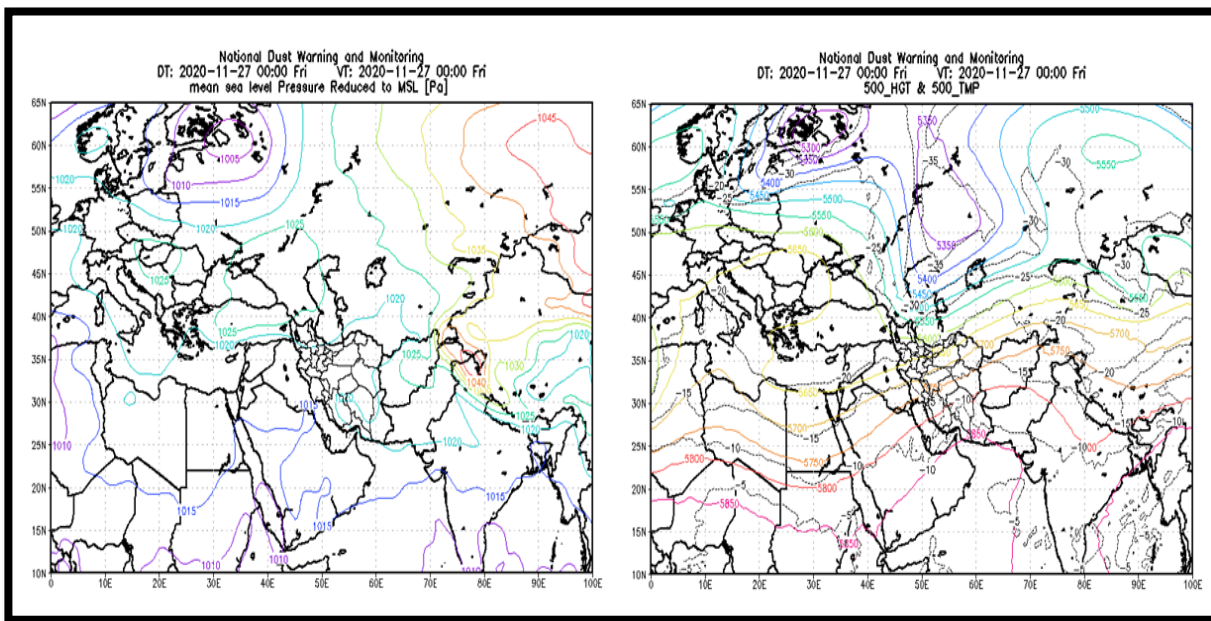
ایستگاه لالی ۱۲۹/۳ میلیمتر، ایذه ۷۴/۱ میلیمتر، گتوند ۶۶/۴ میلیمتر، مسجدسلیمان ۶۶/۰ میلیمتر، شوشتر ۵۵/۹ میلیمتر، اندیمشک ۴۴/۷ میلیمتر، شوش ۳۱/۸ میلیمتر، دزفول ۲۸/۷ میلیمتر.

در روز سوم این دهه نیز سامانه یاد شده با عبور خود از فراز استان، تنها باعث بارش ۱/۵ میلیمتری در شهرستان دهدز و بارش های پراکنده در نواحی مرتفع و کوهستانی و بخش آسماری (زاگرس جنوبی) شد. همچنین در خلال سه روز نخست طی شده، دریای خلیج فارس موج و طوفانی و ارتفاع موج بدلیل افزایش سرعت وزش باد به ۲ الی ۳ متر رسیده بود. اما در روزهای چهارم و پنجم این دهه بانگرس به حجم بارش ها، در اکثر مناطق استان با پدیده مه تشعشی مواجه بودیم که نوع پدیده بوجود آمده بصورت مه یا مه رقیق شامگاهی و مه یا مه رقیق صبحگاهی و کاهش دید افقی ناشی از آن، بروز و ظهور نمود.

در روز ششم این دهه، با توجه به ناپایداری در لایه میانی جو (نزدیکی و عبور ناوه از فراز استان) و تقویت زبانه کم فشار سطح زمین در منطقه و جنوبی شدن جریانات جوی و تزریق رطوبت از دریای خلیج فارس به سطوح فوقانی جو، به تدریج سامانه باران زای

فعالی در استان شکل گرفت که با شدت و ضعف تا آخرین روز این دهه (روز دهم) ادامه یافت و سبب رگبار و رعد و برق شدید و وقوع سیلاب در مناطق کوهستانی و آبگرفتگی معابر و مناطق شهری شد. همچنین بدلیل وقوع دماهای مستعد ایجاد آب فوق سرد در سطوح فوقانی در برخی نواحی کوهستانی شاهد بارش برف بودیم.

در روزهای هفتم تا نهم این دهه خلیج فارس موج و طوفانی بود و افزایش نسبتاً شدید سرعت وزش باد و افزایش ارتفاع امواج دریا را طی این ایام تجربه نمود. در طی همین ایام وزش باد متوسط تا شدید گاهی تند باد لحظه ای نیز از اکثر ایستگاه های استان مخابره شد. بر همین اساس در جنوب و در بعضی ساعات در مناطق مرکزی استان در روز ششم با آغاز ناپایداری و تشکیل ابرهای همرفتی با پدیده هبوب مواجه شدیم و تند باد لحظه ای و افزایش سرعت وزش باد سطح زمین سبب برخاستن گردوغبار محلی و گاهی گرد و خاک محلی شد.



شکل ۷ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۲۷ نوامبر ۲۰۲۰

میزان بارندگی گزارش شده برخی از ایستگاه های استان از روز هفتم تا دهم عبارتند از:
روز هفتم:

ایستگاه بهبهان ۲۳/۲ میلی متر، ایذه ۱۸/۳ میلی متر، دهدز ۸/۹ میلیمتر، لالی ۷/۰ میلی متر، آفاجاری ۳/۰ میلی متر، رامهرمز ۲/۴ میلی متر.

روز هشتم:

ایستگاه دزفول ۴۲/۶ میلی متر، شوش ۳۷/۰ میلی متر، شوشتر ۳۰/۲ میلی متر، گتوند ۲۳/۰ میلی متر، ماهشهر ۱۹/۰ میلی متر، بهبهان ۱۷/۶ میلی متر، هندیجان ۱۳/۰ میلی متر.

روز نهم:

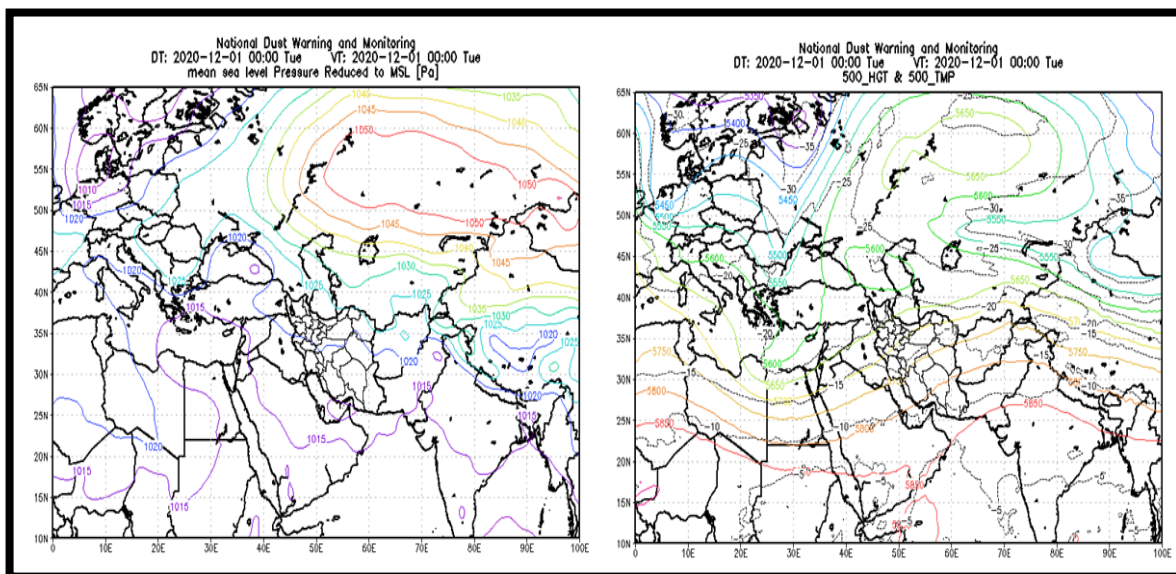
ایستگاه ماهشهر ۱۰۷/۰ میلی متر، امیدیه ۷۵/۶ میلی متر، رامهرمز ۷۵/۳ میلی متر، شادگان ۶۶/۸ میلی متر، آفاجاری ۵۹/۶ میلی متر، ایذه ۵۴/۰ میلی متر، بهبهان ۵۲/۴ میلی متر، هندیجان ۴۲/۱ میلی متر، شوش ۳۶/۵ میلی متر، آبادان ۳۳/۶ میلی متر.

روز دهم:

ایستگاه هندیجان ۶۶/۴ میلی متر، ماهشهر ۳۵/۷ میلی متر، اندیمشک ۳۵/۰ میلی متر، امیدیه ۳۴/۹ میلی متر، ایذه ۲۳/۶ میلی متر، دهدز ۲۱/۷ میلی متر، آغاچاری ۲۰/۶ میلی متر، شوشتر ۱۷/۴ میلی متر.

دهه میانی:

در آغازین روز این دهه، با توجه به حجم زیاد و فراگیر بارش ها و انباشت آن بر روی سطح زمین، در اکثر مناطق استان شاهد مه یا مه رقیق شامگاهی یا صبحگاهی بودیم که در زمان های مذکور با کاهش دید افقی به میزان کمتر از ۱۰۰۰ متر در بیشتر ایستگاه های استان مواجه شدیم. اما در اوائل روز دوم عبور امواج ناپایدار از فراز استان و فعال شدن سامانه بارش زا بر اثر رفتن ضرایب ناپایداری سطوح فوقانی جو، باعث وقوع رگبار و رعد و برق گاهی تند باد لحظه ای شد و در برخی مناطق کوهستانی مستعد شاهد ریزش تگرگ نیز بودیم. سامانه باران زای مذکور تا روز سوم این دهه در سطح استان فعال بوده است بارش ها بیشتر در روز سوم فراگیرتر و در تمامی نقاط استان گزارش شد. به عنوان مثال می توان به بارش در ایستگاه های ذیل اشاره نمود.



شکل ۸- سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتو پاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۱ دسامبر ۲۰۲۰

روز دوم:

ایستگاه ایذه ۱۲/۶ میلی متر، رامهرمز ۶/۳ میلی متر، مسجدسلیمان ۶/۲ میلی متر، رادار اهواز ۵/۷ میلی متر، اهواز ۵/۴ میلی متر، بهبهان ۳/۶ میلی متر.

روز سوم:

ایستگاه لالی ۲۰/۶ میلی متر، دهدز ۱۷/۰ میلی متر، گتوند ۱۶/۸ میلی متر، بستان ۱۲/۸ میلی متر، آغاچاری ۱۱/۰ میلی متر، ایذه ۹/۹ میلی متر، شوشتر ۹/۴ میلی متر، اندیمشک ۷/۷ میلی متر، دزفول ۷/۰ میلی متر.

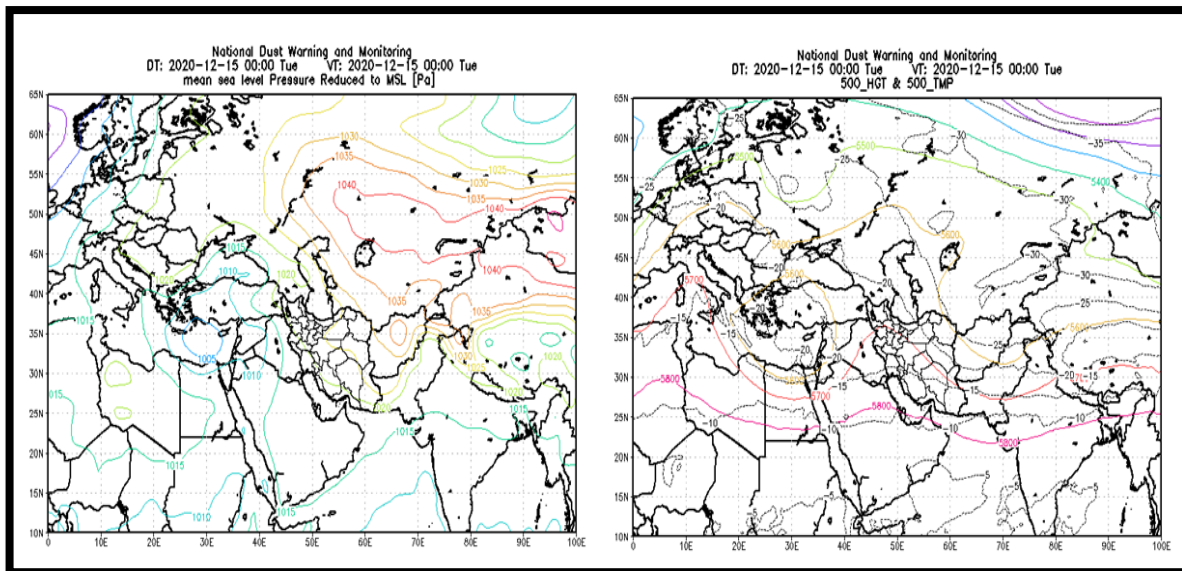
در روز چهارم این دهه پدیده غالب مه یا مه رقیق صبحگاهی با توجه به انباشت بارندگی ها در سطوح زمین و در اکثر نواحی استان مشاهده شد. همچنین در روز های پنجم و ششم این دهه علاوه بر پدیده مه گرفتگی، کاهش ۳ الی ۵ درجه ای دما را که نتیجه استقرار و تقویت زبانه پرفشار در منطقه و کاهش ارتفاع در لایه تراز میانی جو بوده است، در اکثر شهرهای استان بوقوع پیوست. اما در اوائل روز هفتم این دهه، با تقویت زبانه کم فشار سطح زمین در منطقه و ناپایداری در تراز میانی جو، شاهد شکل گیری سامانه

باران زا در استان بودیم که عمده فعالیت این سامانه در مناطق کوهستانی و مرتفع و شمال و شمال شرق استان شده است. به طوری که بارندگی برخی از ایستگاه ها در روز هفتم به قرار ذیل گزارش شده است:
روز هفتم: ایستگاه ایذه ۸/۷ میلی متر، مسجدسلیمان ۶/۷ میلی متر، گتوند ۲/۵ میلی متر، رامهرمز ۲/۴ میلی متر، لالی ۱/۸ میلی متر، دهدز ۱/۵ میلی متر.

در روز هشتم این دهه پدیده غالب استان مه یا مه رقیق صبحگاهی و غبار محلی و کاهش دید ناشی از آن در غالب نقاط استان بوده است. همچنین در روز نهم این دهه علاوه بر مه رقیق صبحگاهی و غبار محلی با کاهش دمای ۲ الی ۳ درجه ای دما نیز مواجه بودیم. در واپسین روز این دهه نیز جوی پایدار بر روی استان حاکم شد. پدیده غالب مه یا مه رقیق صبحگاهی و در شهرهای صنعتی و پرجمعیت، افزایش غلظت آلاینده های جوی گزارش شده است.

دهه پایانی :

در نخستین روز این دهه کماکان همچون روزهای پایانی دهه قبل با جوی پایدار در استان مواجه بودیم و پدیده غالب مه یا مه رقیق و کاهش دید افقی ناشی از آن در اکثر نواحی استان بوده است. همچنین از روز دوم تا روز پنجم این دهه حاکمیت چریانات پایدار جوی سبب افزایش غلظت آلاینده های هوا در شهرهای صنعتی شد.



شکل ۹ - سمت راست نقشه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و سمت چپ نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ روز ۱۵ دسامبر ۲۰۲۰

در طی این ایام با کاهش ضخامت جو (استقرار زبانه کم ارتفاع در لایه میانی جو و تقویت زبانه پرفشار بر روی سطح زمین در منطقه) کاهش ۲ الی ۳ درجه ای دما در اکثر نقاط استان بوقوع پیوست. از طرفی با نگرش به تغییرات قابل توجه فشار سطح زمین در نوار ساحلی استان، شمال دریای خلیج فارس با افزایش سرعت وزش باد و متعاقب آن افزایش ارتفاع امواج دریا مواجه شد که در نتیجه آن تردد شناورهای سبک و قایق های صیادی را در شمال دریای خلیج فارس با مشکل مواجه ساخته بود.

از روز ششم تا روز هشتم این دهه، با افزایش ضرایب ناپایداری های جوی در سطوح فوقانی و همچنین استقرار زبانه کم فشار نسبی بر روی سطح زمین و تقویت ناپایداری در تراز میانی جو (شکل گیری ناوه بسته و بریده) در منطقه و استان، نشان از تشکیل و فعالیت یک سامانه بارشی در استان می داد که در روز ششم فعالیت این سامانه بارشی بیشتر در مناطق شمالی استان مشاهده شد. اما

در روز هفتم و بویژه در روز هشتم این دهه، سامانه باران زای مذکور فعال تر و فراگیر تر شد و بارش ها در اکثر نقاط استان اتفاق افتاد. بارش هایی از نوع رگبار و رعد برق و بروز صاعقه در نقاط مستعد کوهستانی و همین طور بارش تگرگ بوقوع پیوست و در نقاط کوهستانی و مرتفع استان، بارش برف بخش کوهستانی آسماری (زاگرس جنوبی) را سفید پوش کرد. میزان بارندگی در برخی از ایستگاه های استان عبارتند از:

روز ششم:

ایستگاه اندیمشک ۱۲/۲ میلی متر، گتوند ۳/۲ میلی متر، شوش ۱/۲ میلی متر، شوشتر ۰/۷ میلی متر، دزفول ۰/۶ میلی متر، بستان ۰/۵ میلی متر.

روز هفتم:

ایستگاه لالی ۲۲/۱ میلی متر، رادار اهواز ۲۱/۰ میلی متر، گتوند ۱۵/۳ میلی متر، ایذه ۱۴/۲ میلی متر، اهواز ۱۳/۴ میلی متر، شوشتر ۱۱/۴ میلی متر، اندیمشک ۹/۳ میلی متر، بهبهان ۶/۶ میلی متر، هندیجان ۵/۳ میلی متر.

روز هشتم:

ایستگاه ایذه ۵۸/۲ میلی متر، ماهشهر ۵۱/۹ میلی متر، مسجد سلیمان ۴۹/۷ میلی متر، رامهرمز ۴۰/۲ میلی متر، دهدز ۴۰/۱ میلی متر، لالی ۳۷/۳ میلی متر، شوشتر ۳۵/۲ میلی متر، آغاچاری ۳۵/۱ میلی متر، اهواز ۲۹/۱ میلی متر، بستان ۱۹/۰ میلی متر، هندیجان ۶/۰ میلی متر.

در روز نهم این دهه با توجه به فراگیر و حجیم بودن بارش ها و انباشت آن بر روی سطح زمین پدیده مه تشعشی در استان بوقوع پیوست و مه گرفتگی سبب کاهش دید افقی حتی به زیر هزار متر در اکثر نقاط استان شد.

در روز پایانی این دهه با توجه به پایداری هوا، پدیده وارونگی دما در شهرهای جنوبی و مرکزی استان روی داد و باعث افزایش غلظت آلاینده های جوی در شهرهای صنعتی و پرجمعیت استان شد.

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۹۹

در این قسمت تحلیلی از وقوع مخاطرات جوی در سطح استان طی فصل پاییز با توجه به رویدادهای حدی مرتبط با بارش، دما و باد به شرح ذیل آورده شده است.

دما: بیشینه دمای مطلق استان در پاییز ۹۹ در ایستگاه آبادان با دمای $46/9$ درجه سلسیوس در تاریخ دوم مهر ۹۹ رخ داده است. کمینه دمای مطلق استان نیز در ایستگاه ایذه با دمای $2/8$ درجه سلسیوس در تاریخ نوزدهم آذر ۹۹ به وقوع پیوسته است.

بارش: حداکثر بارش ۲۴ ساعته استان در پاییز ۹۹، مربوط به ایستگاه های لالی با $129/3$ میلی متر در تاریخ دوم آذر ۹۹ و ایستگاه ماهشهر با $107/0$ میلی متر در تاریخ ۹ آذر به وقوع پیوسته است.

باد: حداکثر باد به وقوع پیوسته در استان مربوط به ایستگاه شوشتر با سمت و سرعت 100 درجه و 20 متر بر ثانیه (72 کیلومتر بر ساعت) در تاریخ ۱۰ مهر در استان به وقوع پیوسته است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۹۹

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱): جدول متغیرهای سه گانه دما در پاییز ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت استان خوزستان

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در پاییز ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (بر حسب درجه سلسیوس)									
شهرستان	دمای حداقل			دمای حداکثر			دمای میانگین		
	۱۳۹۹	بلند مدت	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	۱۳۹۹	بلند مدت	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	۱۳۹۹	بلند مدت	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت
آبادان	۱۷.۸	۱۵.۹	۱.۹	۳۱.۰	۳۰.۲	۰.۸	۲۴.۴	۲۳.۰	۱.۴
آغاچاری	۱۸.۲	۱۵.۳	۲.۹	۳۰.۸	۲۹.۴	۱.۴	۲۴.۵	۲۲.۳	۲.۲
امیدیه	۱۷.۷	۱۵.۶	۲.۱	۳۱.۲	۳۰.۱	۱.۱	۲۴.۵	۲۲.۸	۱.۶
اندیکا	۱۰.۹	۹.۶	۱.۴	۲۴.۱	۲۲.۴	۱.۶	۱۷.۵	۱۶.۰	۱.۵
اندیشک	۱۵.۵	۱۲.۴	۳.۱	۲۷.۵	۲۵.۹	۱.۷	۲۱.۵	۱۹.۱	۲.۴
اهواز	۱۶.۹	۱۵.۹	۱.۱	۳۰.۹	۳۰.۰	۰.۹	۲۳.۹	۲۳.۰	۱.۰
ایذه	۱۰.۷	۸.۱	۲.۶	۲۲.۵	۲۱.۰	۱.۵	۱۶.۶	۱۴.۵	۲.۰
باغ ملک	۱۲.۹	۱۰.۶	۲.۳	۲۵.۲	۲۳.۹	۱.۳	۱۹.۰	۱۷.۲	۱.۸
باوی	۱۷.۴	۱۶.۶	۰.۸	۳۰.۹	۳۰.۱	۰.۸	۲۴.۱	۲۳.۳	۰.۸
بندر ماهشهر	۱۷.۸	۱۶.۱	۱.۷	۳۰.۶	۳۰.۰	۰.۶	۲۴.۲	۲۳.۰	۱.۲
بهبهان	۱۶.۰	۱۴.۳	۱.۷	۲۹.۷	۲۸.۶	۱.۱	۲۲.۸	۲۱.۴	۱.۴
حمیدیه	۱۶.۳	۱۵.۴	۰.۹	۳۰.۸	۲۹.۹	۰.۹	۲۳.۶	۲۲.۶	۰.۹
خرمشهر	۱۷.۴	۱۵.۸	۱.۶	۳۱.۱	۳۰.۱	۱.۰	۲۴.۳	۲۳.۰	۱.۳
دزفول	۱۲.۴	۱۰.۴	۲.۰	۲۵.۷	۲۴.۰	۱.۷	۱۹.۱	۱۷.۲	۱.۹
دشت آزادگان	۱۶.۵	۱۴.۵	۲.۰	۳۰.۶	۲۹.۶	۱.۰	۲۳.۵	۲۲.۱	۱.۵
رامشیر	۱۷.۹	۱۵.۹	۲.۰	۳۱.۲	۳۰.۴	۰.۸	۲۴.۵	۲۳.۱	۱.۴
رامهرمز	۱۷.۶	۱۵.۸	۱.۸	۳۰.۳	۲۹.۳	۱.۰	۲۳.۹	۲۲.۶	۱.۴
شادگان	۱۷.۷	۱۵.۸	۱.۸	۳۰.۶	۳۰.۰	۰.۶	۲۴.۱	۲۲.۹	۱.۲
شوش	۱۶.۵	۱۴.۹	۱.۶	۳۰.۵	۲۹.۳	۱.۲	۲۳.۵	۲۲.۱	۱.۴
شوشتر	۱۷.۷	۱۶.۹	۰.۷	۳۰.۶	۲۹.۷	۰.۸	۲۴.۱	۲۳.۳	۰.۸
کارون	۱۶.۷	۱۵.۷	۱.۰	۳۰.۹	۳۰.۱	۰.۸	۲۳.۸	۲۲.۹	۰.۹
گتوند	۱۵.۷	۱۵.۸	-۰.۱	۲۹.۷	۲۸.۹	۰.۸	۲۲.۷	۲۲.۴	۰.۳
لالی	۱۴.۴	۱۳.۰	۱.۴	۲۷.۱	۲۵.۸	۱.۳	۲۰.۷	۱۹.۴	۱.۳
مسجد سلیمان	۱۶.۳	۱۵.۱	۱.۲	۲۹.۱	۲۷.۸	۱.۳	۲۲.۷	۲۱.۵	۱.۲
هنگل	۱۷.۳	۱۵.۹	۱.۴	۳۰.۱	۲۹.۱	۱.۰	۲۳.۷	۲۲.۵	۱.۲
هندیجان	۱۸.۰	۱۶.۲	۱.۹	۳۰.۸	۳۰.۱	۰.۷	۲۴.۴	۲۳.۱	۱.۳
هویزه	۱۷.۰	۱۴.۹	۲.۰	۳۱.۰	۲۹.۸	۱.۲	۲۴.۰	۲۲.۴	۱.۶
خوزستان	۱۵.۹	۱۴.۲	۱.۷	۲۹.۱	۲۸.۰	۱.۱	۲۲.۵	۲۱.۱	۱.۴

دمای حداقل: میانگین دمای حداقل استان در پاییز ۹۹ معادل $15/9$ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان ایذه با $10/7$ شهرستان آغاچاری با $18/2$ درجه سلسیوس به ترتیب کمینه و بیشینه دمای حداقل را در استان دارا بوده‌اند. میانگین دمای حداقل استان نسبت به دوره بلندمدت معادل $1/7$ درجه سلسیوس افزایش داشته است (شهرستان‌های اندیمشک با $3/1$ درجه سلسیوس و گتوند با $0/1$ -درجه سلسیوس به ترتیب بیشینه و کمینه تغییرات دما را نسبت به دوره بلندمدت دارا بوده‌اند).

دمای حداکثر: میانگین دمای حداکثر استان در پاییز ۹۹ معادل $29/1$ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان‌های امیدیه با $31/2$ بیشینه و شهرستان ایذه با $22/5$ درجه سلسیوس کمینه دمای حداکثر را در استان دارا بوده‌اند. میانگین دمای حداکثر استان نسبت به دوره بلندمدت معادل $1/1$ درجه سلسیوس افزایش داشته است (شهرستان‌های اندیمشک و دزفول و اندیکا با $1/7$ درجه سلسیوس و بندر ماهشهر و شادگان با $0/6$ درجه سلسیوس به ترتیب بیشینه و کمینه تغییرات دمای بیشینه را نسبت به دوره بلندمدت دارا بوده‌اند).

دمای میانگین: دمای میانگین استان در پاییز ۹۹ معادل $22/5$ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان امیدیه آغاچاری و رامشیر با $24/5$ و شهرستان ایذه با $16/6$ درجه سلسیوس به ترتیب بیشینه و کمینه دمای میانگین را در سطح استان دارا بوده‌اند. دمای میانگین استان نسبت به دوره بلندمدت معادل $1/4$ درجه سلسیوس افزایش داشته است (شهرستان‌های آغاچاری با $2/2$ درجه سلسیوس و گتوند $0/3$ درجه سلسیوس به ترتیب بیشینه و کمینه تغییرات دمای میانگین را نسبت به دوره بلندمدت دارا بوده‌اند).

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق ثبت شده استان خوزستان در پاییز ۹۹ متعلق به ایستگاه آبادان با $46/9$ درجه سلسیوس در تاریخ دوم مهر ۹۹ رخ داده است. همچنین دمای کمینه مطلق استان طی این ماه متعلق به ایستگاه ایذه با دمای $2/8$ درجه سلسیوس بوده که در تاریخ ۱۹ آذر ۹۹ ثبت گردیده است

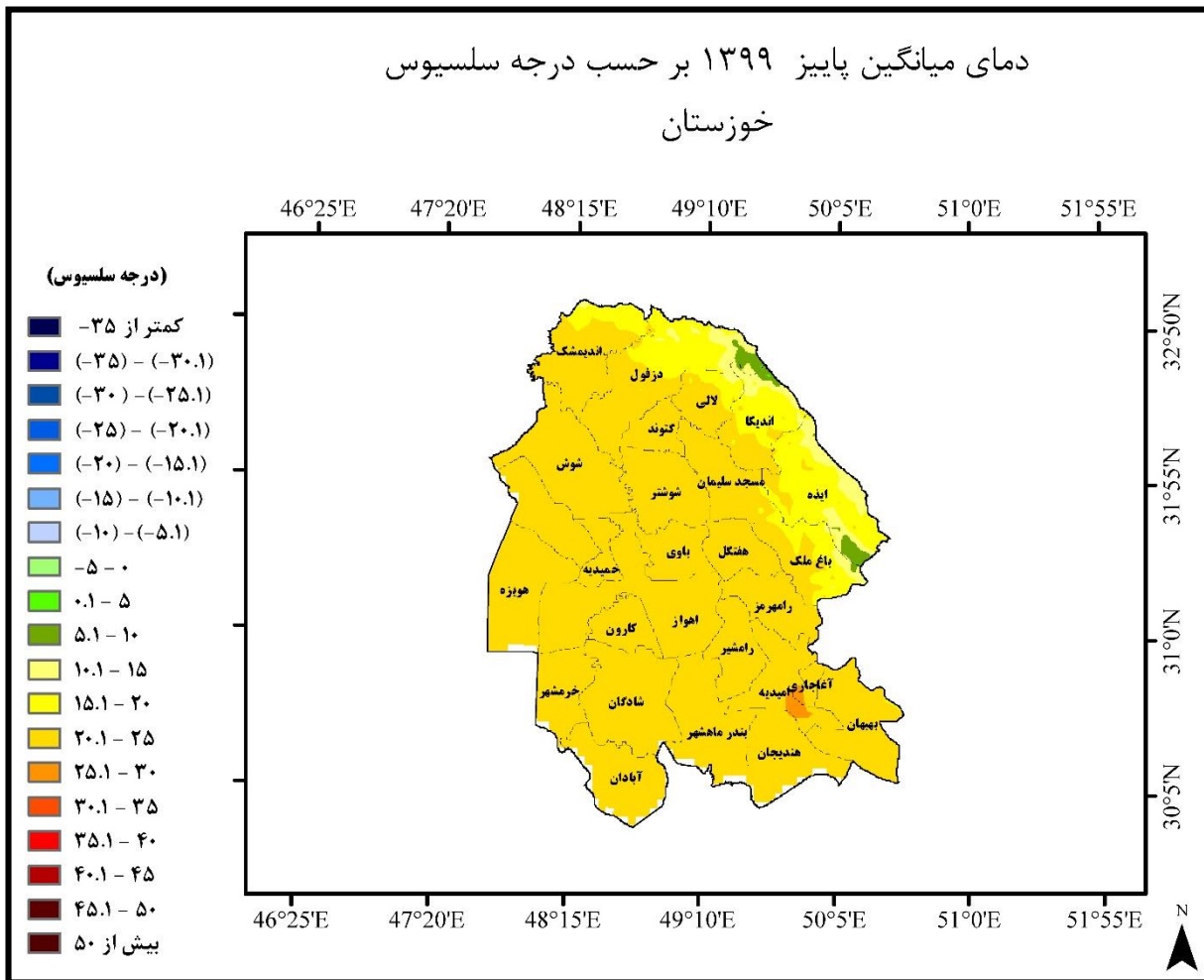
جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق پاییز

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۴۸/۶	۴۶/۴	۴۶/۹
ماهشهر	آغا جاری	آبادان
۱۳۷۲/۰۷/۰۷	۱۳۹۸/۰۷/۰۳	۱۳۹۹/۰۷/۰۲

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق پاییز

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۵/۰	۲/۷	۲/۸
دهدز	دهدز	ایذه
۱۳۹۴/۰۹/۱۶	۱۳۹۸/۰۹/۱۸	۱۳۹۹/۰۹/۱۹

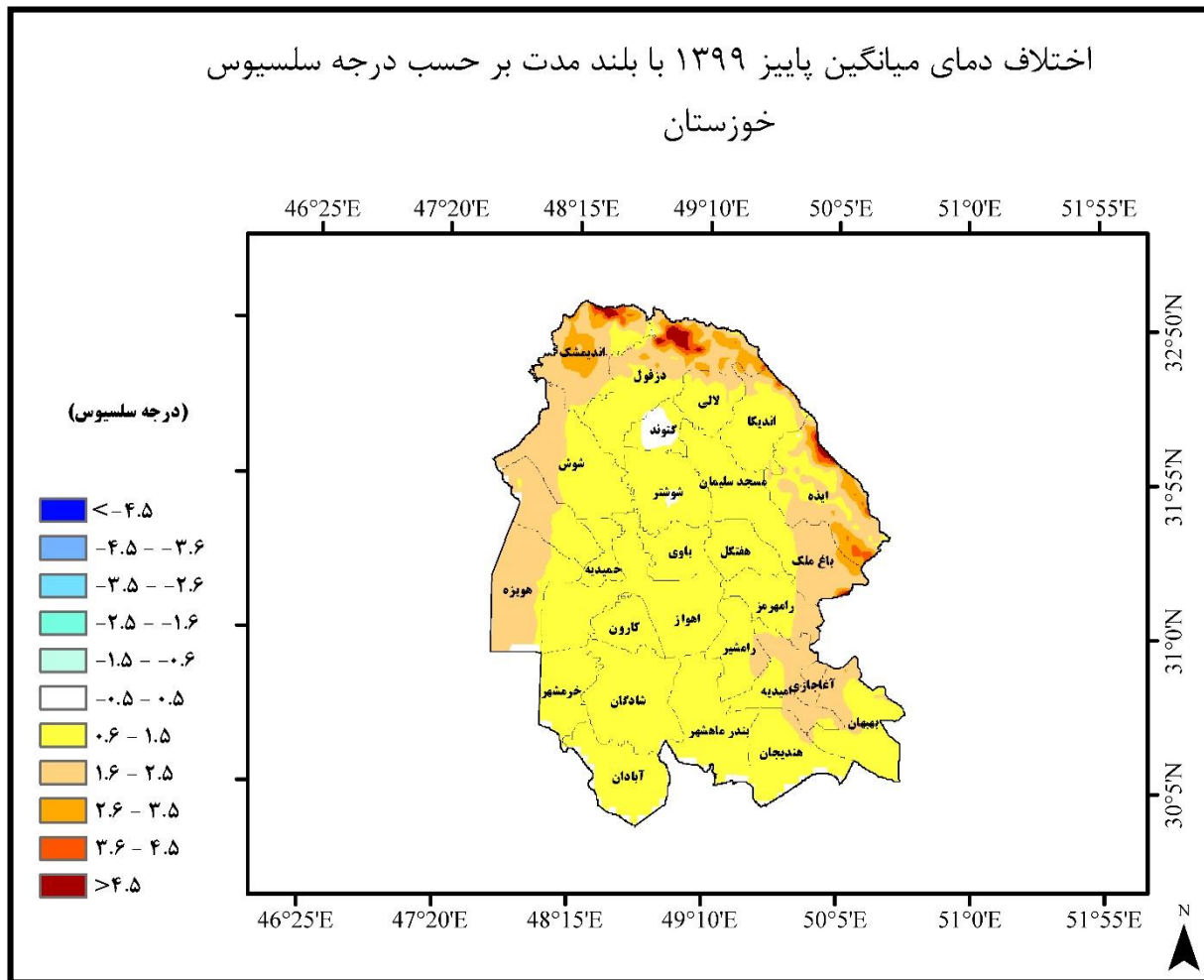
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۱۱): پهنه بندی دمای میانگین پاییز ۱۳۹۹ استان خوزستان

نقشه و پهنه بندی فوق میانگین دمای پاییز ۱۳۹۹ استان خوزستان را نمایش می‌دهد. براین اساس بخش اعظم استان که با رنگ خردلی نمایش داده شده دمایی معادل ۲۵ الی ۲۰ درجه سلسیوس را دارا بوده است. بخش‌هایی از استان نیز که با رنگ سبز نمایش داده شده دمایی معادل ۵ الی ۱۰ درجه سلسیوس را دارا بوده است (کمترین دمای مشاهده شده در استان).

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۱۲): پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین دمای پاییز ۱۳۹۹ بلند مدت استان خوزستان

نقشه و پهنه‌بندی فوق اختلاف میانگین دمای پاییز ۱۳۹۹ را با دوره بلندمدت در استان خوزستان نمایش می‌دهد. براین اساس بخش‌هایی از استان که با رنگ سفید نمایش داده شده اختلاف دمایی معادل -0.5 الی 0.5 درجه سلسیوس با دوره بلند مدت داشته‌اند، اما بخش اعظم استان که با رنگ زرد نمایش داده شده اختلاف دمایی معادل 0.6 الی 1.5 درجه سلسیوس بیشتر از دوره بلند مدت داشته است. بیشترین اختلاف دمای میانگین پاییز نسبت به دوره بلندمدت در بخش‌های شمالی و شرقی استان مشاهده شده است (بیش از 4.5 درجه سلسیوس).

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۹۹

جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان خوزستان و شهرستان از ۹۹/۰۷/۰۱ تا ۹۹/۰۹/۳۰

سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی										
اطلاعات بارش استان خوزستان و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۹/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	تفاوت احوال بارش با بند مدت (میلیمتر)	تفاوت احوال بارش با نسبت به بند مدت (درصد)	تفاوت بارش احوال نسبت به سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش احوال نسبت به سال گذشته (درصد)	درصد تاخیر بارش سال آبی
۱	امیدیه	۱۷۷/۸	۱۲۸/۴	۹۹/۹	۲۶۳/۰	۷۷/۹	۷۷/۹	۷۸/۰	۳۸/۴	۶۷/۶
۲	اندیکا	۳۱۶/۲	۲۸۷/۳	۲۳۶/۴	۷۹۰/۷	۷۹/۸	۷۹/۸	۳۳/۸	۱۰/۰	۴۰/۰
۳	اندیمشک	۱۷۵/۶	۱۵۵/۸	۱۵۴/۴	۵۱۲/۳	۲۱/۲	۲۱/۲	۱۳/۷	۱۲/۷	۳۴/۳
۴	اهواز	۸۸/۴	۱۲۴/۹	۸۰/۷	۲۱۲/۹	۷/۷	۷/۷	۹/۶	-۲۹/۲	۴۱/۵
۵	ایذه	۳۲۱/۱	۲۴۶/۸	۲۰۸/۵	۶۶۷/۹	۱۱۲/۷	۱۱۲/۷	۵۴/۰	۳۰/۱	۴۸/۱
۶	آبادان	۱۰۳/۶	۷۶/۴	۴۶/۱	۱۱۸/۲	۵۷/۶	۵۷/۶	۱۲۴/۹	۳۵/۶	۸۷/۶
۷	آغاچاری	۱۷۲/۹	۱۱۹/۰	۱۱۵/۰	۲۷۵/۴	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۰/۴	۴۵/۳	۶۲/۸
۸	باغ ملک	۲۸۱/۷	۱۹۰/۰	۱۶۹/۸	۵۳۳/۳	۱۱۱/۸	۱۱۱/۸	۶۵/۸	۴۸/۲	۵۲/۸
۹	باوی	۷۸/۴	۱۱۹/۷	۹۳/۴	۲۵۶/۷	-۱۵/۰	-۱۵/۰	-۱۶/۱	-۳۴/۶	۳۰/۵
۱۰	بندر ماهشهر	۱۴۶/۶	۱۴۲/۱	۸۴/۴	۲۰۶/۵	۶۲/۲	۶۲/۲	۷۳/۶	۳/۲	۷۱/۰
۱۱	بهبهان	۲۲۶/۴	۱۵۵/۱	۱۲۹/۰	۳۵۲/۰	۹۷/۴	۹۷/۴	۷۵/۵	۴۶/۰	۶۴/۳
۱۲	حمیدیه	۱۰۵/۰	۱۲۳/۶	۸۴/۳	۲۱۸/۴	۲۰/۷	۲۰/۷	۲۴/۵	-۱۵/۱	۴۸/۱
۱۳	خرمشهر	۶۳/۰	۱۳۶/۰	۵۷/۸	۱۴۳/۷	۵/۲	۵/۲	۹/۰	-۵۳/۷	۴۲/۸
۱۴	دزفول	۱۹۴/۷	۱۵۰/۰	۱۷۰/۷	۵۴۴/۵	۲۴/۰	۲۴/۰	۱۴/۰	۲۹/۸	۳۵/۸
۱۵	دشت آزادگان	۱۲۸/۵	۹۸/۶	۷۰/۱	۱۹۳/۹	۵۸/۳	۵۸/۳	۸۳/۲	۳۰/۳	۶۶/۲
۱۶	رامشیر	۱۷۸/۲	۱۳۷/۸	۹۱/۳	۲۳۴/۵	۸۶/۹	۸۶/۹	۹۵/۱	۲۹/۳	۷۶/۰
۱۷	رامهرمز	۲۰۴/۹	۱۴۳/۴	۱۲۲/۸	۳۴۱/۵	۸۲/۱	۸۲/۱	۶۶/۹	۴۲/۹	۶۰/۰
۱۸	شادگان	۸۶/۳	۱۰۰/۳	۶۵/۰	۱۶۳/۵	۲۱/۳	۲۱/۳	۳۲/۸	-۱۳/۹	۵۲/۸
۱۹	شوش	۱۱۱/۳	۹۰/۸	۷۶/۵	۲۲۶/۶	۳۴/۸	۳۴/۸	۴۵/۵	۲۲/۵	۴۹/۱
۲۰	شوشتر	۱۴۳/۴	۱۱۰/۱	۱۰۳/۴	۳۰۵/۵	۴۰/۰	۴۰/۰	۳۸/۷	۳۰/۳	۴۶/۹
۲۱	کارون	۸۶/۴	۱۴۲/۱	۷۴/۹	۱۹۳/۸	۱۱/۵	۱۱/۵	۱۵/۴	-۳۹/۲	۴۴/۶
۲۲	گتوند	۲۱۰/۹	۱۳۲/۶	۱۱۷/۵	۳۵۶/۷	۹۳/۴	۹۳/۴	۷۹/۵	۵۹/۱	۵۹/۱
۲۳	لالی	۲۰۵/۶	۱۷۵/۸	۱۶۵/۹	۵۱۹/۷	۳۹/۸	۳۹/۸	۲۴/۰	۱۷/۰	۳۹/۶
۲۴	مسجد سلیمان	۲۱۷/۵	۱۵۷/۳	۱۲۵/۹	۳۸۵/۱	۹۱/۶	۹۱/۶	۷۲/۷	۳۸/۳	۵۶/۵
۲۵	هفتکل	۱۸۴/۳	۱۷۲/۰	۱۳۸/۷	۳۵۷/۹	۴۵/۶	۴۵/۶	۳۲/۹	۷/۲	۵۱/۵
۲۶	هندیجان	۱۹۳/۲	۱۷۴/۱	۹۸/۲	۲۴۲/۱	۹۴/۹	۹۴/۹	۹۶/۶	۱۱/۰	۷۹/۸
۲۷	هويزه	۶۷/۳	۱۳۳/۴	۷۱/۷	۲۱۶/۴	-۴/۴	-۴/۴	-۶/۱	-۴۹/۵	۳۱/۱
	کل استان خوزستان	۱۶۶/۰	۱۴۶/۶	۱۱۵/۳	۳۳۹/۴	۵۰/۷	۵۰/۷	۴۴/۰	۱۳/۲	۴۸/۹

بارش پاییز ۹۹ استان خوزستان

میانگین بارش پاییز ۹۹ استان خوزستان معادل ۱۶۶ میلی متر گزارش شده است. شهرستان ایذه با ۳۲۱/۱ میلی متر بیشترین بارش را در استان به خود اختصاص داده در حالیکه شهرستان هویزه با ۶۷/۳ میلی متر کمترین بارش را دارا بوده است.

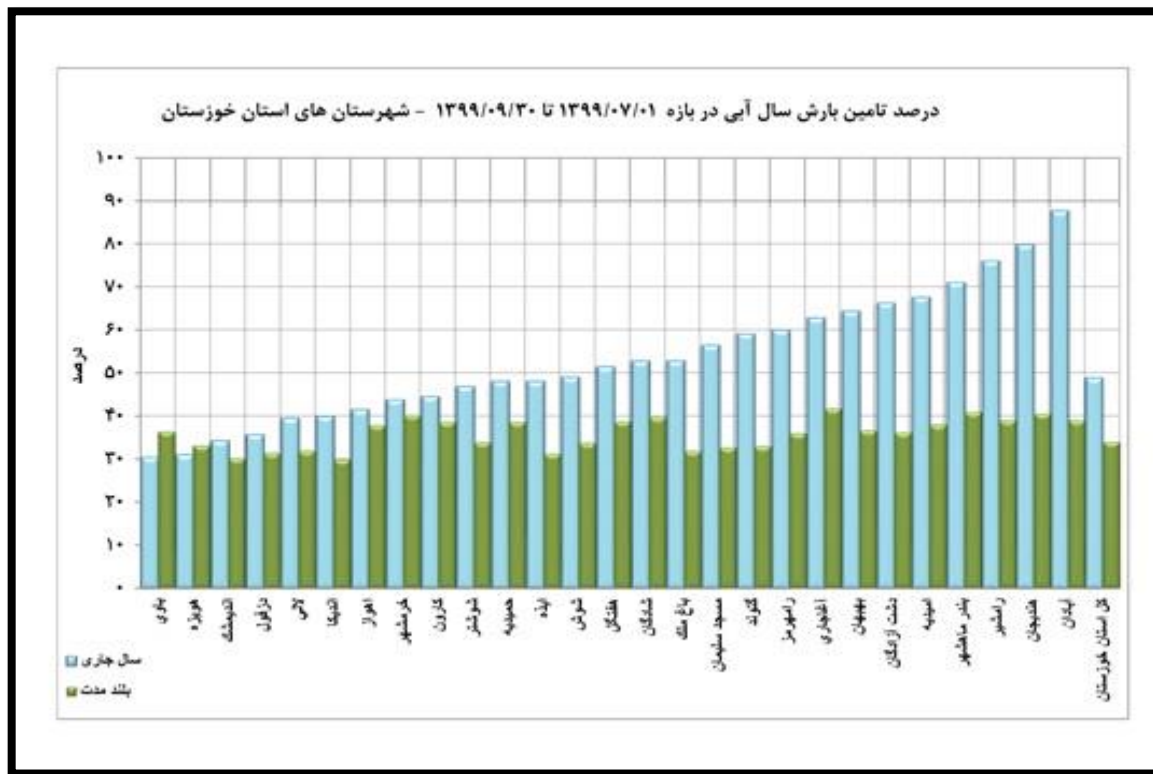
مقایسه بارش پاییز ۹۹ با پاییز ۹۸

تغییرات بارش پاییز امسال نسبت به پاییز ۹۸ در ۷ شهرستان روند کاهشی و در ۲۰ شهرستان روند افزایشی داشته است. بیشترین میزان افزایش بارش پاییز ۹۹ نسبت به پاییز ۹۸ متعلق به شهرستان گتوند با ۵۹/۱ درصد و کمترین افزایش متعلق به شهرستان بندر ماهشهر با ۳/۲ درصد بوده است. همچنین بیشترین میزان کاهش بارش پاییز امسال نسبت به دوره مذکور متعلق به شهرستان خرمشهر با ۵۳/۷- درصد و کمترین کاهش متعلق به شهرستان شادگان با ۱۳/۹- درصد بوده است. بارش پاییز امسال استان خوزستان روندی افزایشی به میزان ۱۳/۲ درصد نسبت به پاییز ۹۸ داشته است.

مقایسه بارش پاییز ۹۹ با پاییز بلند مدت

تغییرات بارش پاییز امسال نسبت به دوره بلند مدت در کلیه شهرستانهای استان روند افزایشی داشته است. تغییرات بارش پاییز امسال نسبت به دوره بلند مدت به ترتیب متعلق به شهرستانهای آبادان با ۱۲۴/۹ درصد و باوی با ۱۶/۱- درصد بوده است. بارش پاییز ماه امسال استان نسبت به دوره بلند مدت در همین ماه ۴۴/۰ درصد افزایش داشته است.

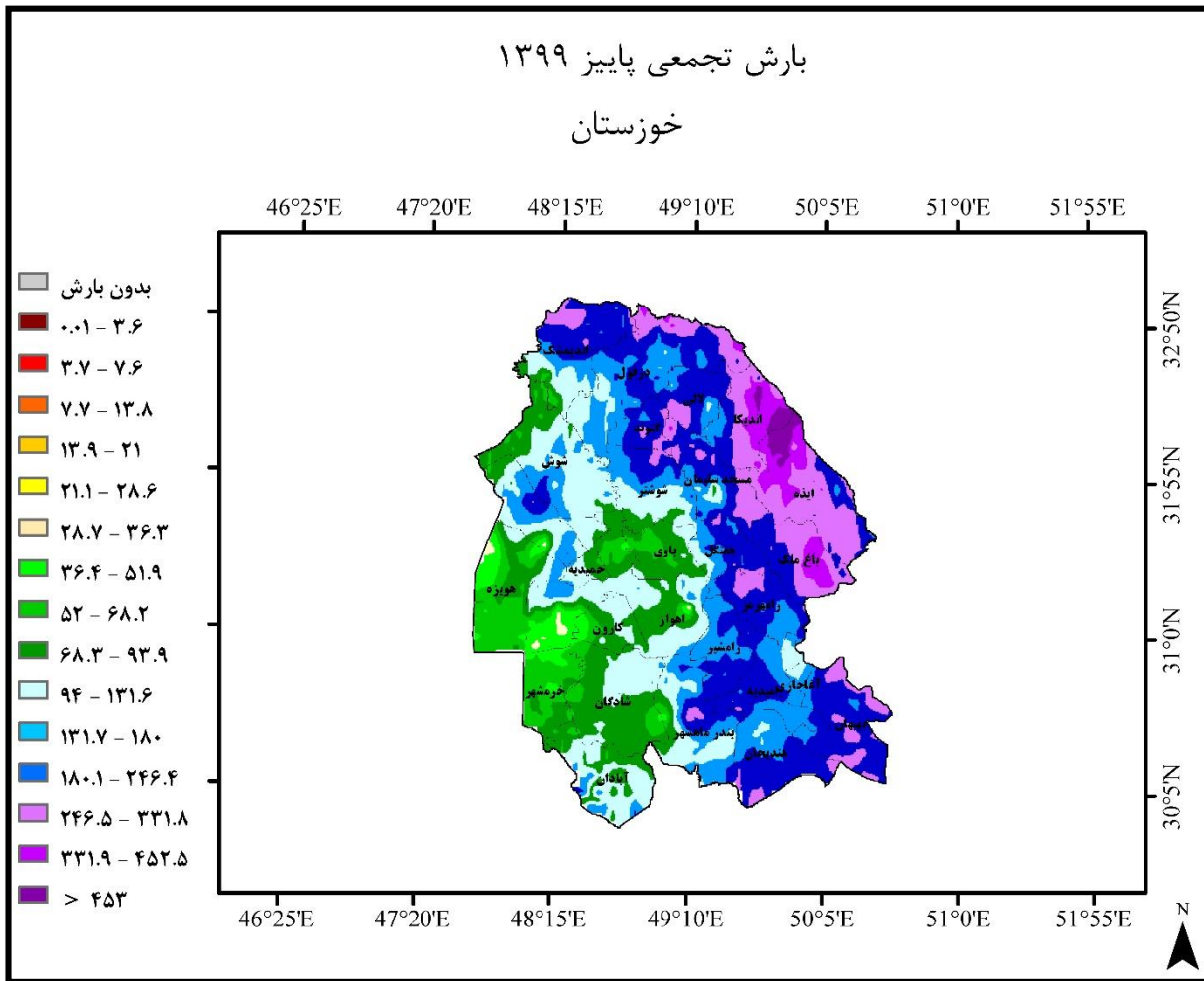
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار شماره (۱): نمودار درصد تأمین بارش سال آبی استان خوزستان از ۹۹/۰۷/۰۱ تا ۹۹/۰۹/۳۰

نمودار و شکل فوق درصد تأمین بارش سال آبی استان خوزستان را در پاییز ۹۹ و بلند مدت نسبت به کل سال زراعی نشان می‌دهد. براین اساس بارندگی های بلند مدت پاییز استان خوزستان بیش از ۳۵ درصد بارش های کل سال زراعی استان را تأمین می‌نماید. در حالی که در پاییز امسال بارش های به وقوع پیوسته ۴۸/۹ درصد بارش های سال زراعی استان را تأمین نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۱۳): الگوی پهنه بندی بارش تجمعی پاییز ۱۳۹۹ استان خوزستان

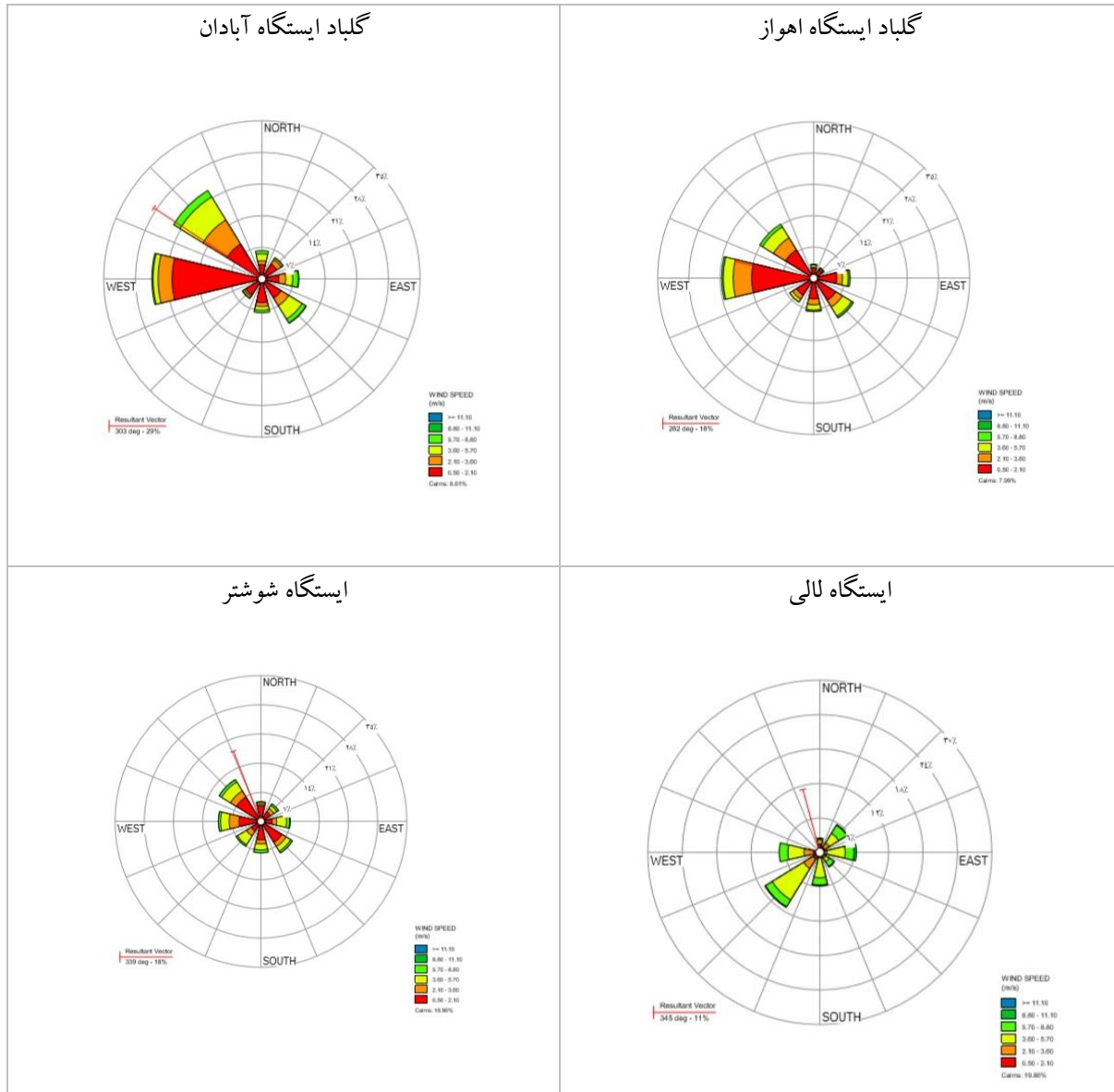
نقشه و پهنه بندی فوق بارش تجمعی پاییز ۹۹ را در استان خوزستان نمایش می‌دهد. در این نقشه و پهنه بندی بارش نیمه شرقی استان خوزستان از شمال تا جنوب (رنگ بنفش) بارشی معادل ۲۴۶ تا بیش از ۳۳۱ میلی متر داشته در حالی که در نیمه غربی استان (رنگ سبز) بارش‌ها معادل ۵۵ تا ۹۳ میلی متر بوده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۹۹ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

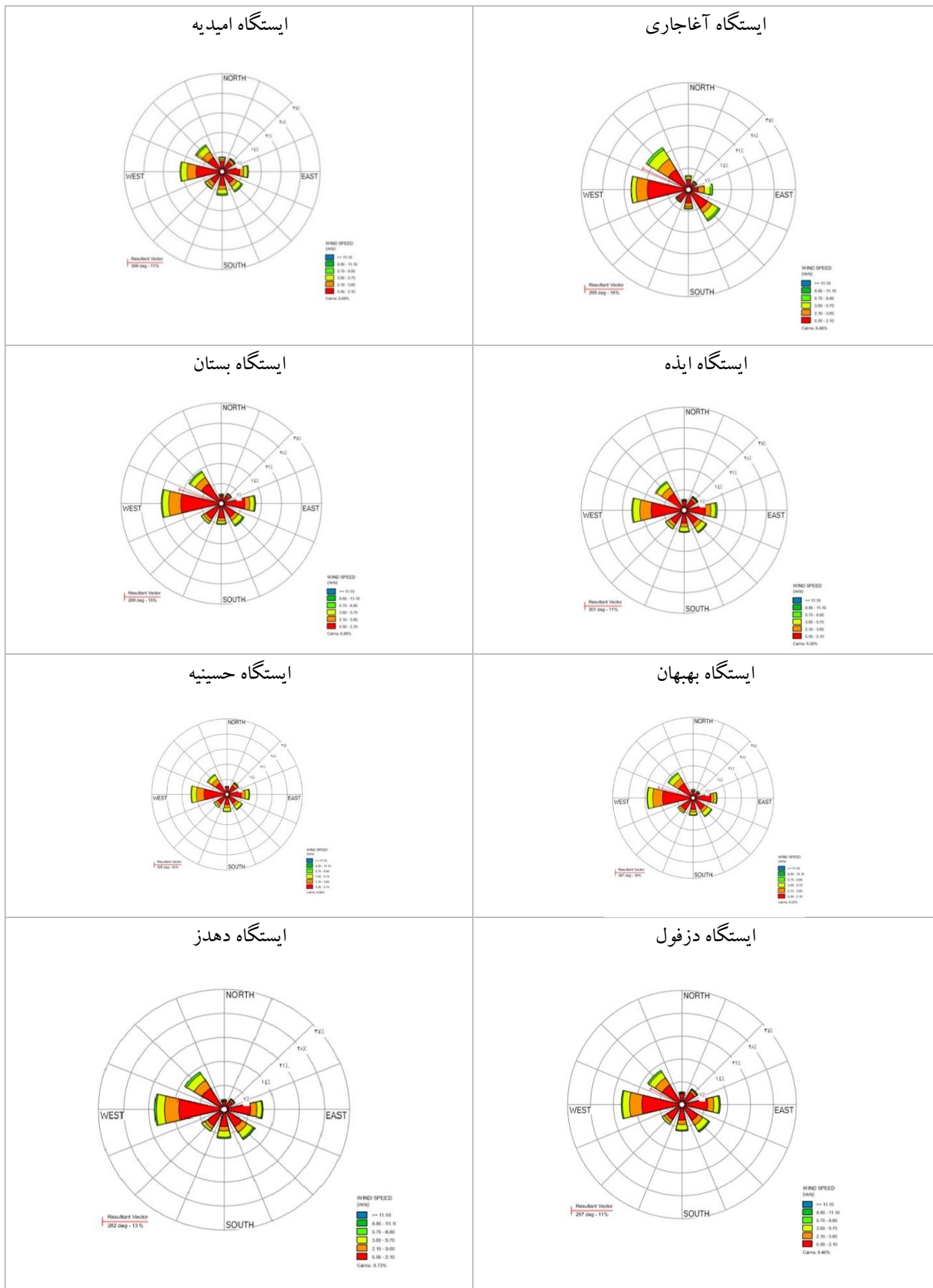
جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل پاییز ۱۳۹۹ استان خوزستان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۲	۱۶۰	۱۱	غربی	امیدیه
۱۴	۲۳۰	۱۸	غربی	اهواز
۱۲	۶۰	۱۱	غربی	ایذه
۱۲	۸۰	۲۹	غربی	آبادان
۱۷	۲۲۰	۱۶	غربی	آغاجاری
۱۴	۲۱۰	۱۵	غربی	بستان
۱۰	۳۱۰	۲۹	شمال غربی	بندر ماهشهر
۱۳	۲۲۰	۱۶	غربی	بهبهان
۸	۳۴۰	۱۰	غربی	حسینیه
۸	۳۱۰	۱۳	غربی	دهدز
۱۲	۱۸۰	۱۱	غربی	رامهرمز
۱۰	۳۰	۱۲	غربی	شادگان
۹	۸۰	۱۲	غربی	شوش
۲۰	۱۰۰	۱۸	شمال غربی	شوشتر
۱۱	۲۱۰	۱۱	غربی	صفی آباد دزفول
۱۶	۳۳۰	۱۹	غربی	کشاوری اهواز
۱۰	۳۲۰	۱۰	غربی	گتوند
۱۵	۳۵۰	۱۱	جنوب غربی	لالی
۱۷	۱۷۰	۲۳	شمال غربی	مسجد سلیمان
۸	۳۲۰	۱۱	غربی	هندیجان

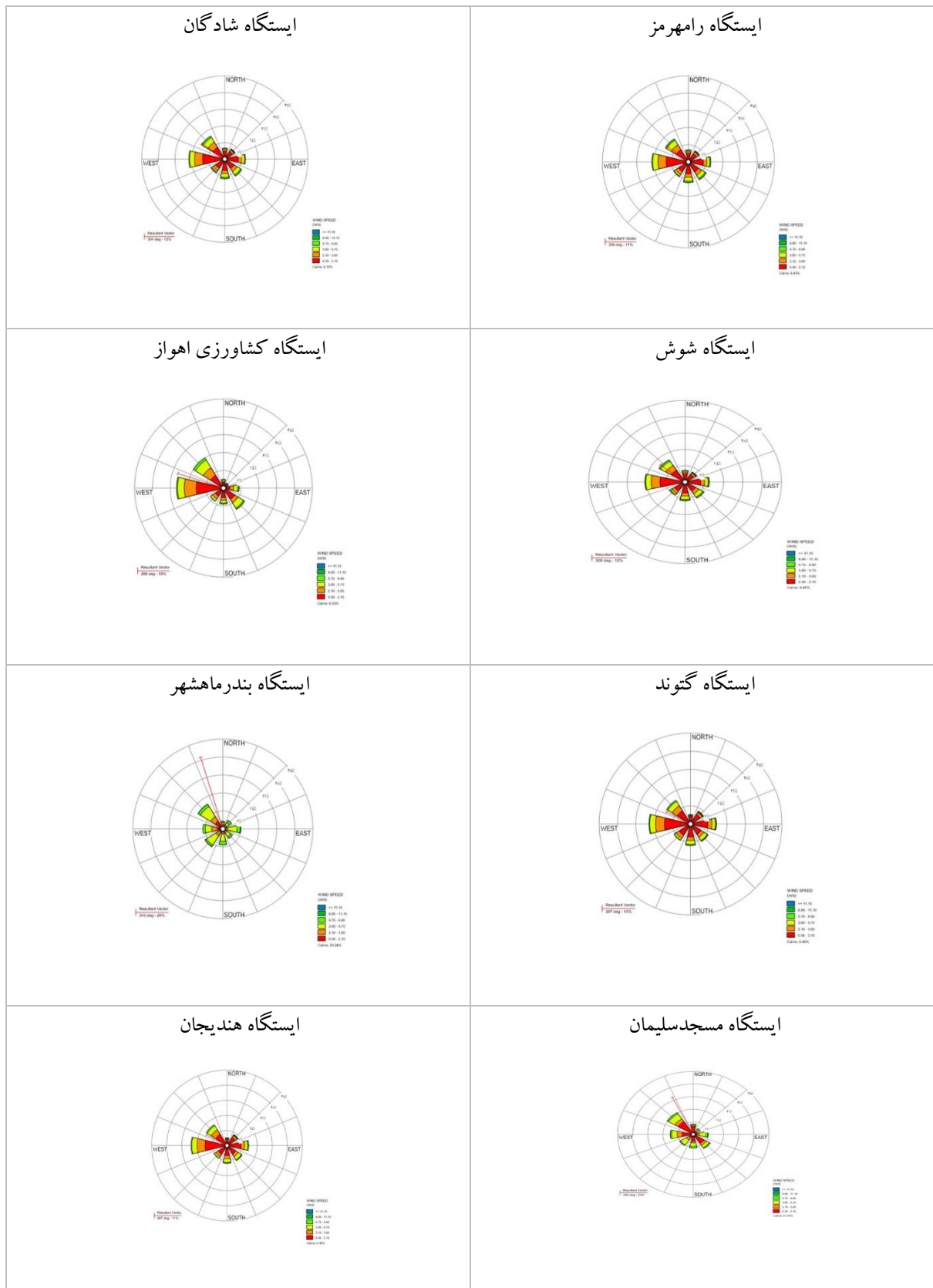
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



شکل شماره (۱۴): گلباد ایستگاه‌های اهواز، آبادان، لالی، شوشتر



شکل شماره (۱۵): کلابد ایستگاه های آغاچاری، امیدیه، ایذه، بستان، بهبهان، حسینیه، دزفول، دهدز



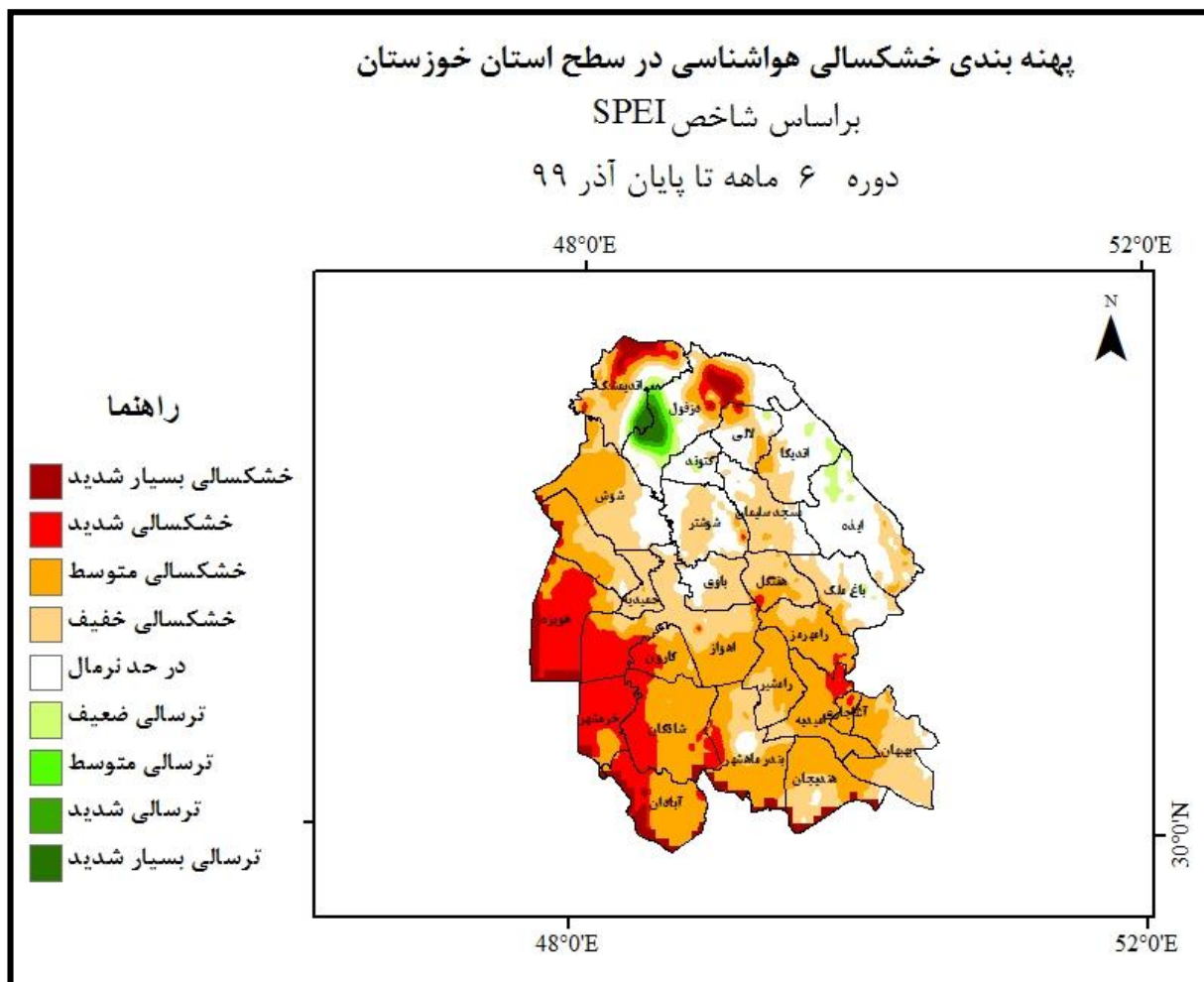
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان خوزستان

جدول فوق درصد وقوع باد غالب و حداکثر باد را در ایستگاه‌های هواشناسی خوزستان نشان می‌دهد. جهت باد غالب در اکثر ایستگاه‌های هواشناسی استان خوزستان پاییز ۱۳۹۹ متمایل به جهت غربی بوده است. (بر این اساس ایستگاه آبادان با ۲۹ درصد بیشترین درصد وزش بادهای غربی را در این ماه به خود اختصاص داده است). ایستگاه‌های بندر ماهشهر، شوشتر و مسجدسلیمان جهت باد شمال غربی داشته‌اند. ایستگاه بندرماهشهر با ۲۹ درصد بیشترین درصد وزش بادهای شمال غربی را داشته است و فقط در ایستگاه لالی جهت باد غالب جنوب غربی ثبت شده که با سایر ایستگاه‌ها متفاوت بوده است.

حداکثر باد

حداکثر باد مشاهداتی طی پاییز ۱۳۹۹ در ایستگاه‌های هواشناسی خوزستان مربوط به ایستگاه شوشتر به میزان ۲۰ متر بر ثانیه بوده که در تاریخ ۹ مهرماه ۱۳۹۹ ثبت شده است.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۹۹



شکل شماره (۱۷): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان خوزستان بر اساس شاخص SPEI

تحلیل و بررسی نقشه خشکسالی استان بر اساس شاخص SPEI در دوره ۶ ماهه تا پایان آذر بیانگر وضعیت نرمال و خشکسالی خفیف در بخش گسترده‌ای از استان خوزستان می باشد. اگرچه در مناطق جنوب غربی استان خشکسالی شدید حاکم بوده است.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل 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 ابراز می شود.
- ۲- نویسندگان این فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

همکاران این نشریه

۱- محسن لوعلی زاده

۲- زهره صالح زاده

۳- حمید زمان زاده

۴- بهرام جنتی

۵- حسن صحراگرد