



آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۴-۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۸-۵)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۱۳-۹)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷-۱۴)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۲۱-۱۸)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۲۲)

اداره کل هواشناسی

استان لرستان

نشانی:

لرستان خرم آباد کیلومتر ده جاده
خوزستان اداره کل هواشناسی استان
لرستان

تلفن: ۰۶۶۳۳۴۰۹۲۹۲

نمبر: ۰۶۶۳۳۴۰۲۲۲۸

کد پستی: ۳۱۵

پایگاه اینترنتی:

<http://www.lorastanmet.ir>

چکیده

طبق روال سالهای گذشته و بر اساس نقشه های پهنه بندی اختلاف دمای میانگین فصل پاییز استان لرستان در سال ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت، نشان می دهد که پاییز بسیار گرمی نسبت به بلند مدت داشته به طوری که دمای میانگین استان در پاییز سال ۱۴۰۲ نسبت به دمای میانگین بلندمدت در مدت مشابه بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش یافته است. افزایش بالاتر از ۱/۵ درجه سلسیوس این کمیت نسبت به دوره آماری بلندمدت در بیشتر مناطق استان قابل توجه است. همچنین طی این مدت میانگین دمای کمینه استان ۱/۷ درجه سانتیگراد و میانگین دمای بیشینه استان نسبت به بلندمدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته اند. با حاکمیت کم زبانه های کم فشاری از روی دریای سرخ و اقیانوس هند و تغذیه نامناسب رطوبتی با جهت جریانات جنوبی موجب بارش های کمتر از حد نرمال در استان شد در پاییز امسال متوسط بارش استان ۷۰ میلیمتر است که نسبت به دوره آماری بلند مدت و سال گذشته به ترتیب ۱۰۶/۷ و ۷۹/۹ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. مقایسه بارش پاییز ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت نشان می دهد که در همه شهرستان های استان بارش کاهش داشته است. سهم بارش پاییز در بارش سالیانه در بلند مدت لرستان نزدیک به ۳۰ درصد است که در پاییز سال ۱۴۰۲ این کمیت تقریباً به ۱۲ درصد کاهش یافته است. براساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه تا پایان آذر ماه نشان می دهد که تمام مناطق استان در وضعیت خشکسالی قرار گرفته است. و اکثر شهرستان های استان بخصوص شهرهای شرقی استان مانند شهرستانهای ازنا، دورود، شمال شهرستان الیگودرز، شرق شهرستان بروجرد، همچنین مناطق مرکزی استان مانند شرق شهرستان خرم آباد، شهرستان چگنی و قسمت های از غرب شهرستان کوهدشت در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار دارند. هرچند دیگر مناطق استان نیز در وضعیت خشکسالی متوسط تا خشکسال شدید را تجربه کرده اند در فصل پاییز در مجموع ۱۳ هشدار هشدار (۹ هشدار سطح زرد، ۳ هشدار سطح نارنجی و ۱ هشدار سطح قرمز) از مرکز پیش بینی صادر شد. پدیده های جوی رخ داده در پاییز ۱۴۰۲ با مخاطراتی همچون وزش شدید باد، لغزندگی سطح جاده ها به علت بارش برف و کولاک برف، اختلال در تردد جاده ای، آبگرفتگی معابر عمومی، سیلابی شدن مسیل ها و بالا آمدن سطح آب رودخانه های فصلی و همچنین تخریب راه های ارتباطی در برخی مناطق استان همراه بود.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۲

پاییز ۱۴۰۲، در مجموع ۱۳ هشدار از مرکز پیش بینی استان صادر شد. (جدول ۱).

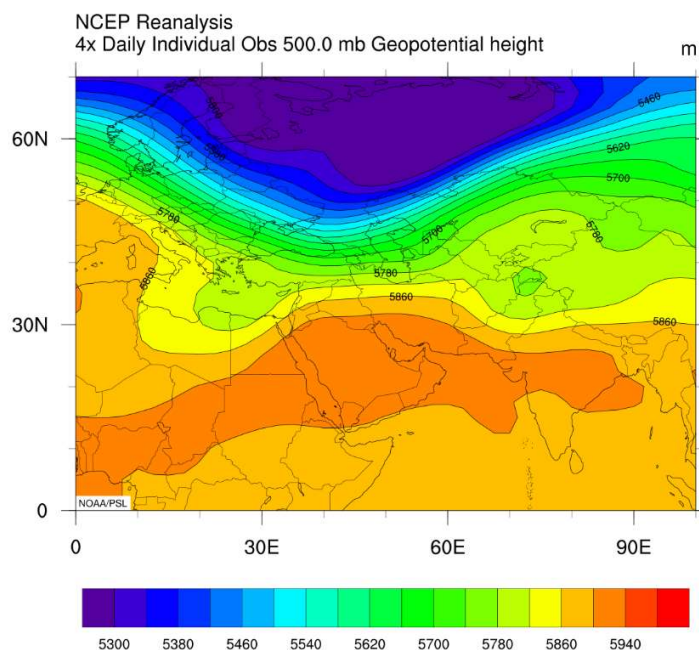
مهر ماه ۱۴۰۲، مجموعاً ۴ هشدار جوی از مرکز پیش بینی استان صادر شد.

طی روزهای نخست این دهه (۱ تا ۳ مهر) بر طبق الگوهای تراز متوسط سطح دریا (MSLP) جو منطقه همچنان تحت تاثیر زبانه های کم فشار دریای سرخ بوده و در الگوهای تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) گذر امواج کم دامنه بر منطقه مشاهده می شد. همچنین در روزهای پایانی این دهه (۸ تا ۱۰ مهر) زبانه های کم فشاری دریای سرخ مجدداً تقویت پیدا کردند و برای نیمه غربی رطوبت نسبتاً مناسبی با جریانات جنوبی فراهم شد، و در تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) با افزایش تاوایی و گذر ناوه کم دامنه ناپایداری های ضعیفی را در سطح استان به همراه داشت که با توجه به شرایط ناپایدار جوی و پیش بینی رگبار باران در گردنه ها و جاده های مواصلاتی هشدار سطح زرد دیگری صادر شد. در دهه دوم مهر ماه (طی روزهای ۱۱ و ۱۲) بر طبق الگوهای تراز متوسط سطح دریا (MSLP) از سمت شمال غرب نفوذ زبانه ۱۰۱۰ میلی بار دیده می شود، علاوه بر آن افزایش پتانسیل شاخص های ناپایداری و در تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) ناوه ای عمیق بر سطح مدیترانه مشاهده می شود که تا دریای سرخ و سطح مصر کشیده شده و به تدریج به کشور نزدیک می شود. در این مدت به ویژه طی ساعات بعد از ظهر و اوایل شب برای همه نقاط استان افزایش پوشش ابر و افزایش سرعت وزش باد تا آستانه شدید و وقوع بارش های نقطه ای به صورت خفیف و پراکنده، گاهی همراه با رعد و برق پدیده های غالب جو منطقه بودند. در روزهای پایانی این دهه (۱۸ لغایت ۲۱) نیز مجدداً در تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) (شکل شماره ۱) با گذر ناوه ای کم دامنه و همراه با تاوایی مثبت بر روی دریای سرخ و فعالیت زبانه های کم فشاری بر روی غرب کشور در جو استان شاهد ناپایداری هایی از جمله پوشش ابر و وقوع بارش های نقطه ای به صورت خفیف و پراکنده بودیم. دهه سوم مهر ماه. در اغلب روزها با گذر ناوه هایی کم دامنه در تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) و همچنین فعالیت کم فشارها پوشش ابر و افزایش سرعت وزش باد تا بازه نسبتاً شدید تا شدید لحظه ای پدیده های غالب منطقه بودند. در روزهای پایانی مهر ماه شکل گیری ناوه ای بر روی شرق دریای مدیترانه با تاوایی مثبت، موجب رخداد بارش هایی به صورت پراکنده و گاهی همراه با رعد و برق و کاهش دما شد.

جدول شماره (۱) هشدارهای صادره سه ماهه (پاییز ۱۴۰۲)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
۱	۳	۹

OCT 09 12Z, 2023



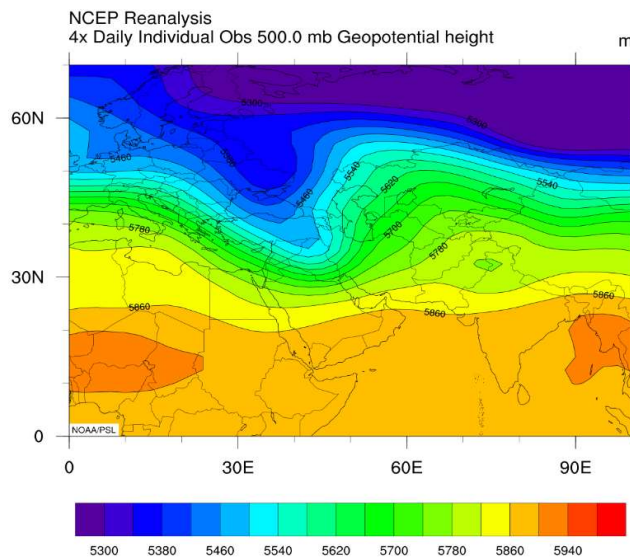
شکل شماره ۱- الگوی فشاری تراز ۵۰۰ میلی باری روز ۱۷م مهر ماه ۱۴۰۲

آبان ماه ۱۴۰۲، در مجموع ۵ هشدار جوی (۲ هشدار سطح زرد، ۲ هشدار سطح نارنجی و ۱ هشدار سطح قرمز) از مرکز پیش بینی استان صادر شد.

در دهه اول آبان ماه طی روزهای (۶ و ۷ آبان) بر طبق الگوهای تراز متوسط سطح دریا (MSLP) جو منطقه تحت تأثیر زبانه های کم فشار دریای سرخ بوده و در الگوهای تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) گذر امواج کم دامنه بر منطقه حاکم شد. در این ایام بارش هایی خفیف و پراکنده در اغلب نقاط استان به وقوع پیوست. در دهه دوم کماکان با فعالیت زبانه های کم فشار و رطوبت نسبتا مناسب در جو منطقه و از سویی شکل گیری ناوه و ماندگاری آن برای همه نقاط استان افزایش پوشش ابر، افزایش سرعت وزش باد و وقوع بارش هایی نقطه ای به صورت خفیف

و پراکنده به وقوع پیوست. در دهه سوم آبان ماه، طی روزهای ۲۴ و ۲۵ و مجدداً ۲۹ و ۳۰ آبان بر طبق الگوهای تراز متوسط سطح دریا (MSLP) (شکل شماره ۲) فعالیت زبانه های کم فشاری و تغذیه رطوبتی مناسب از طرف دریای سرخ و مدیترانه و در الگوهای تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی بار) افزایش تاوایی و گذر ناوه ای عمیق موجب رخداد بارش هایی رگباری همراه با افزایش سرعت وزش باد و کاهش دما در سطح استان شد که با توجه به حجم بارش های مایع پیش بینی شده در سطح منطقه (بویژه برای مناطق جنوبی استان) هشدار سطح قرمز صادر شد.

NOV 20 12Z, 2023



شکل شماره ۲- الگوی فشاری تراز ۵۰۰ میلی باری روز ۲۹ ام آبان ماه ۱۴۰۲

آذر ماه سال جاری، در مجموع ۳ هشدار جوی از مرکز پیش بینی استان صادر شد. مطابق هشدار زرد در روزهای ۶ و ۷ آذر ماه با نفوذ کم فشار سطحی از سوی دریای سرخ و گذر موجی کوتاه و کم رطوبت در تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) در نیمه غربی کشور و استان بارش هایی پراکنده و در برخی نقاط همراه با رعد و برق به وقوع پیوست، همچنین در روزهای ۱۵ و ۱۶ ام آذر ماه با فعالیت زبانه های کم فشار سطحی و گذر ناوه ای کم دامنه، کوتاه و کم رطوبت بر تراز میانی جو (سطح ۵۰۰ میلی باری) در نیمه غربی کشور، بارش هایی پراکنده و در برخی نقاط همراه با رعد و برق را شاهد بودیم. در روزهای پایانی پاییز ۱۴۰۲ و طی روزهای ۲۲ و ۲۳ آذر ماه با مشاهده فعالیت زبانه های کم فشاری به همراه تغذیه رطوبتی از طرف دریای سرخ و مدیترانه و همزمانی فرارفت مثبت تاوایی نسبی و گذر ناوه ای عمیق در الگوهای تراز میانی جو پیش بینی رخداد بارش باران همراه با رعد و برق، افزایش سرعت وزش باد و در شهرهای سردسیر رگبار برف و در ارتفاعات و گردنه ها بارش برف در سطح استان، سبب صدور هشدار سطح زرد دیگری از مرکز پیش بینی استان شد.

تحلیل مخاطرات جوی پاییز ۱۴۰۲

به طور کلی در پاییز ۱۴۰۲ برای شرایط ناپایدار و سامانه های بارشی منطقه ۱۳ هشدار (۹ هشدار سطح زرد، ۳ هشدار سطح نارنجی و ۱ هشدار سطح قرمز) صادر شد.

پدیده های جوی رخ داده در مهر ماه ۱۴۰۲ مخاطره ای را برای استان به دنبال نداشتند.

در روزهای آغازین دهه اول آبان ماه (۲ و ۳) به دلیل فعالیت یک سامانه بارشی در اغلب نقاط استان بارش هایی را به صورت رگباری و پراکنده شاهد بودیم این بارش ها مخاطره ای را به همراه نداشتند اما با خروج این سامانه بارشی از روی جو منطقه، در روز ۴ آبان مه صبحگاهی منجر به کاهش دید افقی در سطح استان شد و ایستگاه های الستر و نورآباد (دید ۱۰۰ متر) کمترین میزان دید را به خود اختصاص دادند. سامانه بارشی فعال در دهه دوم آبان ماه (۱۰ تا ۱۲) برای همه نقاط استان رگبار باران را به همراه داشت، بارش در مناطق شمالی از میزان بیشتری برخوردار بود و منجر به آبگرفتگی معابر عمومی شد. به سبب این شرایط دید افقی در اغلب نقاط استان کاهش یافت به طوری که در روز ۱۲ آبان کمترین میزان دید به ترتیب از ایستگاه های ازنا (۵۰ متر)، نورآباد (۵۰۰ متر) و الیگودرز (۸۰۰ متر) گزارش شد. در دهه سوم آبان ماه شاهد فعالیت دو سامانه بارشی در منطقه بودیم. سامانه بارشی اول (۲۴ و ۲۵ آبان) برای مناطق غربی استان رگبار باران و برای سایر نقاط بارش های پراکنده را به همراه داشت. از پدیده های دیگر این سامانه بارشی می توان به وزش باد شدید، کاهش دما و مه صبحگاهی اشاره کرد، به گونه ای که بیشترین سرعت وزش باد در ۲۴ آبان و در ایستگاه دورود (۹۵ کیلومتر بر ساعت) گزارش شد. همچنین دماهای بیشینه در روز ۲۵ آبان در همه نقاط استان به طور متوسط ۸ درجه سلسیوس کاهش یافت به طوری که بیشترین کاهش دما مربوط به ایستگاه های پلدختر (۱۳ درجه سلسیوس) بود. پدیده مه صبحگاهی نیز طی روز ۲۷ آبان ماه سبب شد کمترین میزان دید افقی به ترتیب در ایستگاه های کوهدهشت (۱۰۰ متر)، رومشکان و الستر (۲۰۰ متر) به ثبت برسد. برای سامانه بارشی دوم که نسبتاً قوی بود علاوه بر صدور هشدار سطح نارنجی، هشدار سطح قرمز (برای نیمه جنوبی استان) صادر گردید و به دنبال این شرایط با تشکیل جلسه ستاد مدیریت بحران در استان و لغو مرخصی مدیران دستگاه های اجرایی، به کلیه ارگان ها و نهادهای مربوطه در سطح استان جهت جلوگیری از کاهش مخاطرات و خسارات احتمالی اعلام آماده باش شد. همچنین به دستور ستاد مدیریت بحران برای مسافران اسکان اضطراری در نظر گرفته شد و از عشایر کوچ رو خواسته شد تا از اتراق در بستر و حاشیه رودخانه ها پرهیز کنند. به دنبال این وضعیت طی روز ۲۹ آبان ماه در اغلب نقاط استان بارش های قابل توجهی به وقوع پیوست به طوری که بیشترین میزان بارش در مناطق جنوبی و در ایستگاه های سینوپتیکی پلدختر (۶۱ میلی متر) و شول آباد (۶۲ میلی متر) و ایستگاه بارانسنج پاعلم (۱۰۷ میلی متر) به ثبت

رسید. در مناطق کوهستانی، ارتفاعات و گردنه های استان (به ویژه جنوب شرق) نیز بارش برف گزارش شد. این بارش ها با ایجاد رواناب، آبگرفتگی گسترده معابر عمومی، وقوع سیلاب و بالا آمدن سطح آب رودخانه ها همراه بود. در شهرستان پلدختر با توجه به بارندگی و آب گرفتگی شدید معابر در مناطق مختلف شهری و روستایی، تمامی مدارس ابتدایی نوبت عصر تعطیل و فعالیت آموزشی در فضای مجازی انجام شد. در شهرستان معمولان نیز راه ارتباطی ۳۹ روستا مسدود شد و به دلیل شدت بارش ها پل موقت مونه بن لار به زیر آب رفت و راه ارتباطی ۱۱۰۰ نفر از اهالی این روستا به طور موقت مسدود شد، همچنین راه ارتباطی چولهول در منطقه در آغل بگیر و کیلومتر یک تا سه جاده چولهول به فرینه دچار آب گرفتگی و مسدود شد. هفت خودرو در کیلومتر سه جاده چولهول در محاصره سیلاب قرار گرفت و دو پل موقت در منطق چولهول به زیر آب رفت. با انسداد محور چولهول نیز راه ارتباطی روستاهای میان کوه شرقی مسدود شد. لازم به ذکر است که در این مدت سرعت وزش باد در اغلب نقاط به آستانه نسبتاً شدید تا شدید لحظه ای رسید به طوری که بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دورود و به میزان ۸۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. دماهای بیشینه هم طی روز ۳۰ آبان به طور محسوسی (متوسط ۹ درجه سلسیوس) کاهش پیدا کردند و این کاهش در ایستگاه های دورود، سپیدشت و شول آباد (۱۲ درجه سلسیوس) بیشتر از سایر نقاط بود.

در دهه اول و دوم آذر ماه به دلیل حاکمیت شرایط ناپایدار در اغلب نقاط استان بارش هایی به صورت خفیف و پراکنده رخ داد اما مخاطره ای در سطح منطقه گزارش نشد. همچنین در روز ۷ آذر بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دورود و به میزان ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. اما در دهه سوم آذر ماه (روز ۲۲ ام) با توجه به فعالیت یک سامانه بارشی در همه نقاط استان شاهد بارش باران بودیم و بیشترین میزان بارش در مناطق جنوبی به ثبت رسید. این سامانه بارشی علاوه بر بارش باران در مناطق کوهستانی و گردنه ها (گردنه فرسش، گردنه شیخان) منجر به بارش گسترده برف گردید به طوری که در منطقه کیگوران از توابع بخش زز و ماهرو شهرستان الیگودرز ۱۴ سانتی متر برف گزارش شد. سرعت وزش باد هم در این روز در مناطق شمالی و شرقی استان به بازه نسبتاً شدید تا شدید لحظه ای رسید و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دورود و به میزان ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. این شرایط ناپایدار مخاطراتی همچون اختلال در تردد جاده ای، لغزندگی و یخ زدگی سطح جاده ها، آبگرفتگی معابر عمومی، سیلابی شدن مسیل ها و کولاک برف در جاده های مواصلاتی را به دنبال داشت. همچنین طی روزهای ۲۲ تا ۲۴ آذر به سبب مه آلود شدن هوا دید افقی در اغلب نقاط استان کاهش پیدا کرد و کمترین میزان دید افقی به ترتیب در ایستگاه های نورآباد (۲۰۰ متر)، رومشکان (۵۰۰ متر) به ثبت رسید.

در زیر به تصاویر دریافتی از این شرایط و مخاطرات اشاره می شود (شکل های ۳ و ۴).



شکل شماره ۳- شرایط و مخاطرات جودی استان در پاییز ۱۴۰۲



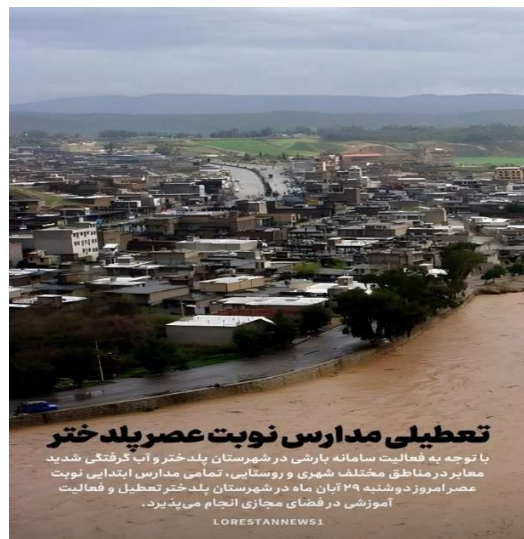
سیل راه ارتباطی ۳۹ روستای معمولان را مسدود کرد

۷ خودرو در محاصره سیلاب

سرپرست فرمانداری معمولان: پل موقت مونه بن لار به دلیل شدت بارش‌ها به زیر آب رفته و راه ارتباطی هزار و ۱۰۰ نفر نیز به طور موقت مسدود شده است.

راه ارتباطی چولهول به دلیل شدت بارندگی و وجود آب‌های سطحی در منطقه در اغل‌بگیر مسدود شده است.

هفت خودرو در کیلومتر سه جاده چولهول در محاصره سیلاب قرار دارد، اکیپ‌های راهداری و هلال‌احمر در راه اعزام به این منطقه و امدادرسانی به خودروهای گرفتار شده در سیلاب هستند.



تعطیلی مدارس نوبت عصر یلد ختر

با توجه به فعالیت سامانه بارشی در شهرستان یلد ختر و آب‌گرفتگی شدید معابر در مناطق مختلف شهری و روستایی، تمامی مدارس ابتدایی نوبت عصر امروز دوشنبه ۲۹ آبان ماه در شهرستان یلد ختر تعطیل و فعالیت آموزشی در فضای مجازی انجام می‌پذیرد.

LORESTANNEWS1



حملات برف رویی کرده فرسبی



شکل شماره ۳- شرایط و مخاطرات جودی استان در پاییز ۱۴۰۲

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۲

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۲). اطلاعات متغیرهای دمای استان در پاییز سال ۱۴۰۲

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت بر اساس آمار موجود در اداره کل هواشناسی استان لرستان									
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با مقدار بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)									
شهرستان	دمای حداقل			دمای حداکثر			دمای میانگین		
	۱۴۰۲	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۲ با بلند مدت	۱۴۰۲	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۲ با بلند مدت	۱۴۰۲	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۲ با بلند مدت
الشتر	۲/۳	۱/۷	۰/۶	۲۰/۴	۱۸/۲	۲/۲	۱۱/۴	۱۰/۰	۱/۴
الیگودرز	۵/۶	۳/۸	۱/۸	۱۸/۸	۱۶/۳	۲/۴	۱۲/۲	۱۰/۱	۲/۱
ازنا	۳/۲	۲/۶	۰/۶	۲۰/۴	۱۷/۴	۳/۰	۱۱/۸	۱۰/۰	۱/۸
بروجرد	۷/۹	۶/۱	۱/۸	۲۰/۶	۱۷/۷	۲/۹	۱۴/۳	۱۱/۹	۲/۳
دورود	۸/۶	۷/۶	۱/۰	۲۱/۷	۱۹/۲	۲/۵	۱۵/۲	۱۳/۴	۱/۸
خرم آباد	۷/۷	۶/۷	۱/۰	۲۳/۷	۲۲/۲	۱/۵	۱۵/۷	۱۴/۴	۱/۲
کوهدشت	۶/۴	۵/۳	۱/۱	۲۳/۳	۲۰/۵	۲/۹	۱۴/۹	۱۲/۹	۲/۰
نورآباد	۴/۱	۲/۹	۱/۳	۱۷/۹	۱۵/۶	۲/۳	۱۱/۰	۹/۲	۱/۸
پلدختر	۱۴/۲	۱۳/۸	۰/۴	۲۷/۷	۲۵/۵	۲/۲	۲۰/۹	۱۹/۷	۱/۳
رومکنان	۷/۹	۷/۲	۰/۷	۲۳/۹	۲۲/۳	۱/۶	۱۵/۹	۱۴/۷	۱/۱
لرستان	۶/۸	۵/۸	۱/۰	۲۱/۸	۱۹/۵	۲/۳	۱۴/۳	۱۲/۶	۱/۷

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

میانگین دمای استان در پاییز سال ۱۴۰۲ برابر ۱۴/۳ درجه سلسیوس بوده است که نسبت به دوره آماری بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش ولی و نسبت به سال گذشته تغییری را نشان نمی دهد (جدول شماره ۲). همچنین طی این مدت میانگین دمای کمینه استان یک درجه سلسیوس افزایش و میانگین دمای بیشینه استان نسبت به بلندمدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته اند. سردترین ایستگاه استان در این ماه ایستگاه نورآباد با میانگین دمای ۱۱ درجه سلسیوس و گرم ترین ایستگاه استان، ایستگاه پلدختر با میانگین دمای ۲۰/۹ درجه سلسیوس بوده اند. همچنین بالاترین میانگین دمای بیشینه و پایین ترین میانگین دمای کمینه طی پاییز سال ۱۴۰۲ به ترتیب برای ایستگاه های پلدختر به میزان ۲۷/۷ درجه سلسیوس و ایستگاه الشتر به میزان ۲/۳ درجه سلسیوس به دست آمده اند.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق پاییز ۱۴۰۲

جدول شماره (۳) دمای بیشینه مطلق پاییز استان (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۴۱/۴	۴۰/۲	۴۱/۲
پلدختر	پلدختر	پلدختر
۱۳۹۱/۰۷/۰۱	۱۴۰۱/۰۷/۰۹	۱۴۰۲/۰۷/۰۳

برابر آمار ثبت شده در اداره کل هواشناسی استان بیشینه مطلق دما طی پاییز امسال به مقدار ۴۱/۲ درجه سلسیوس در روز ۳ مهر ماه از ایستگاه پلدختر گزارش شده است (جدول شماره ۳)، این در حالی است که بیشینه دمای ثبت شده در طول دوره آماری بلند مدت برابر با ۴۱/۴ درجه سلسیوس می باشد که در یکم مهر ماه سال ۱۳۹۱ از همین ایستگاه گزارش شده است (جدول شماره ۲). شایان ذکر است که بیشینه مطلق دمای استان طی پاییز امسال نسبت به سال گذشته یک درجه سلسیوس افزایش و نسبت به بلند مدت ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته است.

دمای کمینه مطلق پاییز ۱۴۰۲

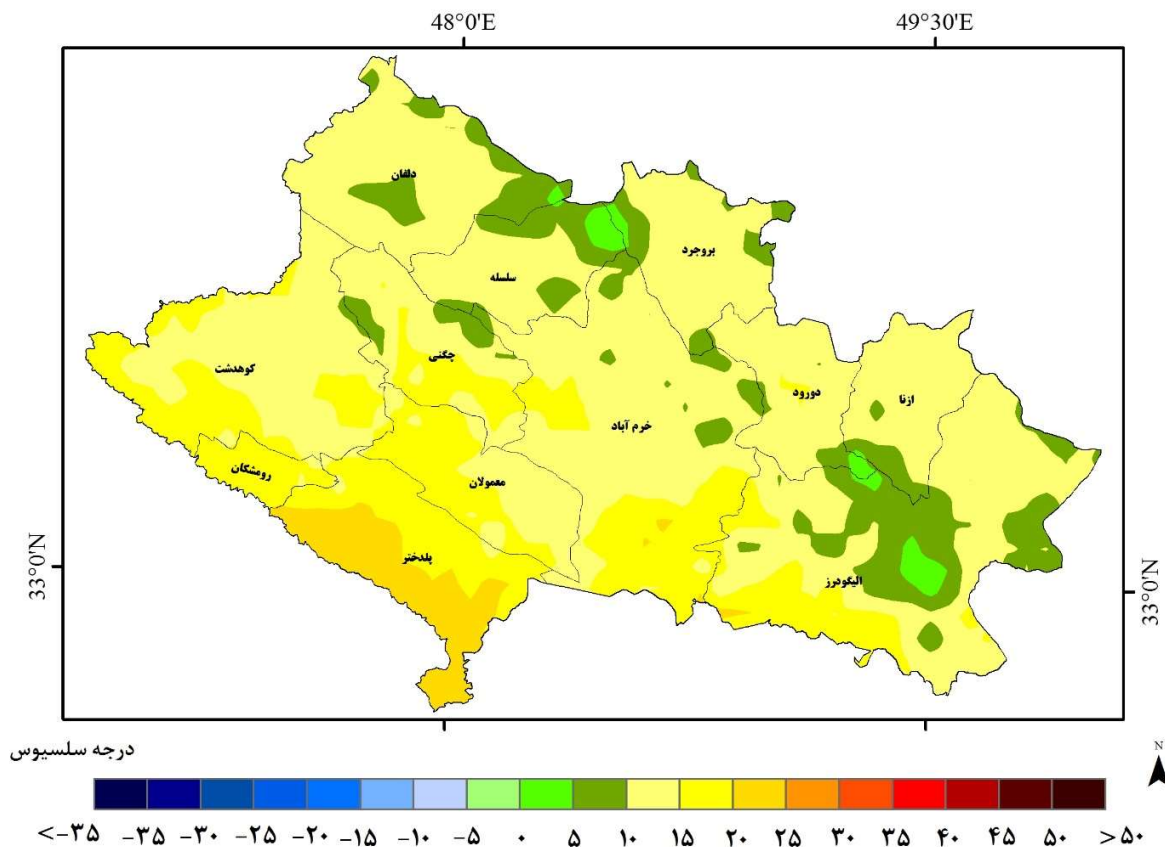
جدول شماره (۴) دمای کمینه مطلق پاییز استان (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۲
-۲۱	-۶/۷	-۷/۳
نورآباد	الشتر	الشتر
۱۳۸۱/۰۹/۲۴	۱۴۰۱/۰۹/۲۱	۱۴۰۲/۰۹/۲۹

طی پاییز ۱۴۰۲، کمینه مطلق دمای استان به میزان $-۷/۳$ درجه سلسیوس در روز ۲۹ آذر ماه در ایستگاه هواشناسی الشتر درج شده است. همچنین کمترین دما طی این فصل در طول دوره آماری بلند مدت از ایستگاه نورآباد به میزان -۲۱ درجه سلسیوس در تاریخ ۲۴ آذر ماه سال ۱۳۸۱ گزارش شده است. کمینه مطلق دمای استان طی پاییز ۱۴۰۲ نسبت به سال گذشته $۰/۶$ درجه سلسیوس کاهش ولی نسبت به بلند مدت $۱۳/۷$ درجه سلسیوس افزایش پیدا کرده است (جدول شماره ۴).

پهنه بندی میانگین دمای شهرستان های استان

دمای میانگین پاییز ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
لرستان

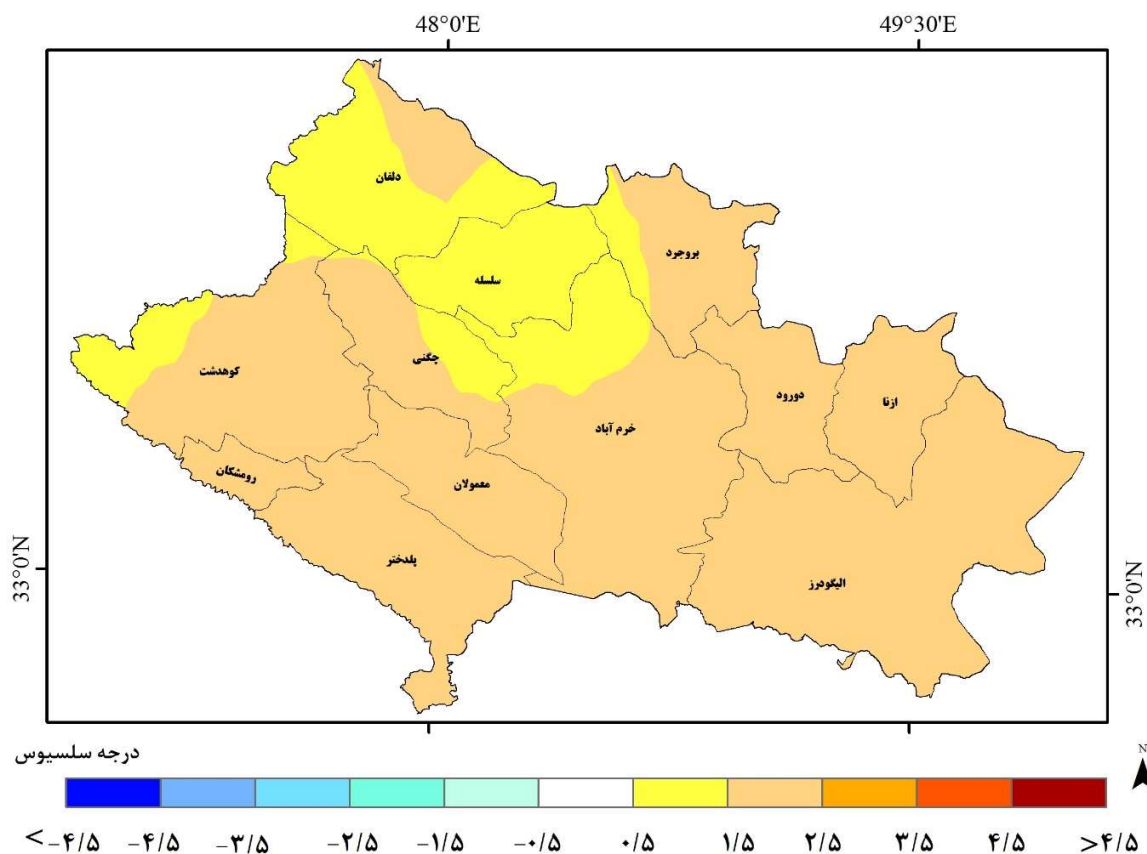


شکل ۵. دمای میانگین استان در پاییز سال ۱۴۰۲

مطابق با نقشه (شکل ۵)، میانگین دمای استان در فصل پاییز از شمال به جنوب و از شرق به غرب روندی افزایشی داشته است بطوری که شهرستان پلدختر در محدوده دمایی ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس از گرمترین مناطق استان و شهرستان الیگودرز و شمال شهرستان سلسله در محدوده دمایی صفر تا ۱۰ درجه سلسیوس از سردترین مناطق استان طی این مدت بوده اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین پاییز ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
لرستان



شکل ۶. اختلاف دمای میانگین استان در پاییز سال ۱۴۰۲

مطابق با پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین فصل پاییز ۱۴۰۲ استان لرستان نسبت به بلند مدت (شکل ۶)، نشان می‌دهد که پاییز بسیار گرمی نسبت به بلند مدت داشته به طوری که دمای میانگین استان در پاییز سال ۱۴۰۲ نسبت به دمای میانگین بلندمدت در مدت مشابه بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش یافته است. افزایش بالاتر از ۱/۵ درجه سلسیوس این کمیت نسبت به دوره آماری بلندمدت در بیشتر مناطق استان قابل توجه است.

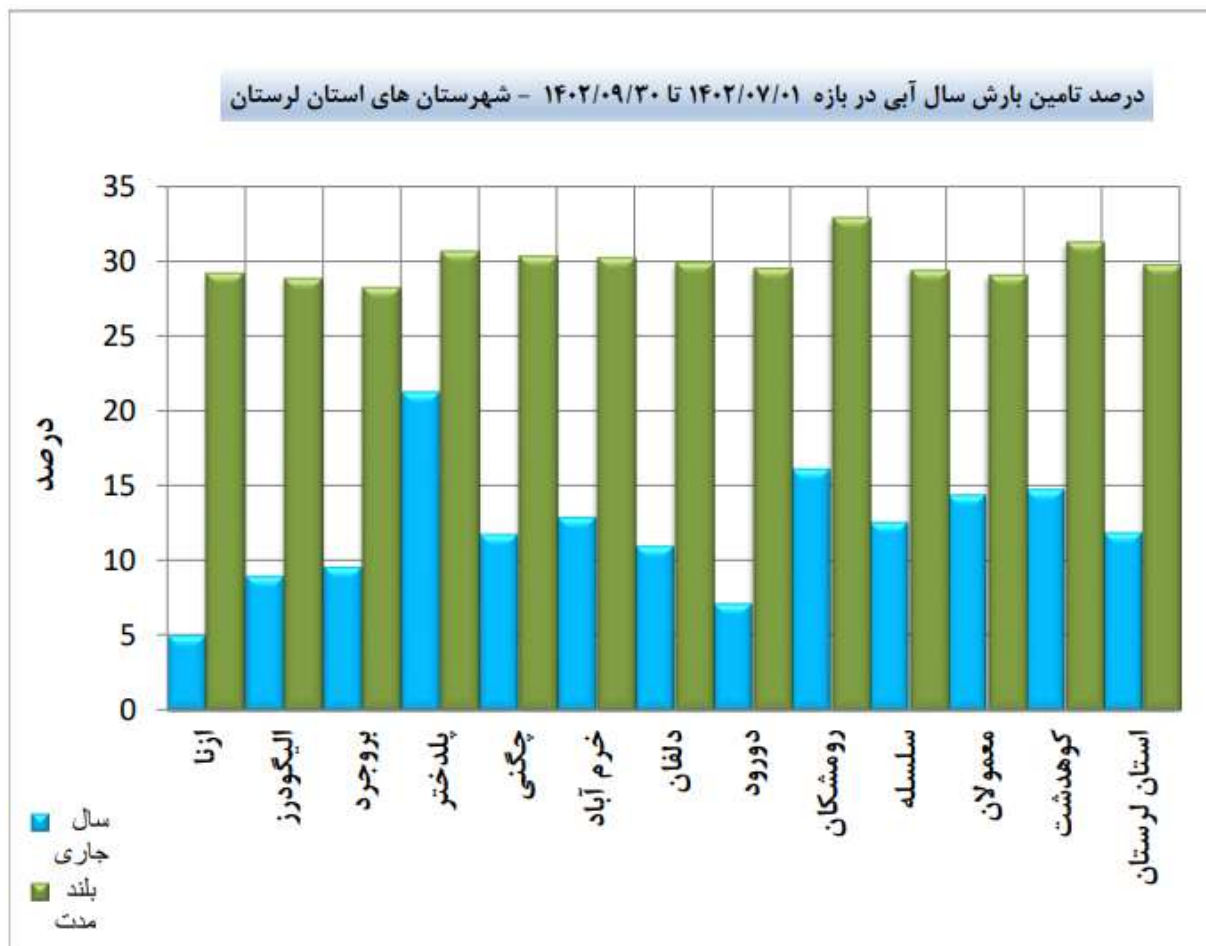
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۱۴۰۲

جدول شماره (۵). اطلاعات بارش استان در پاییز سال ۱۴۰۲

اطلاعات بارش - پاییز ۱۴۰۲								
شهرستان	سال آبی جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد نایب سال آبی تا پایان فصل جاری
ازنا	۲۵/۰	۱۴۶/۶	-۱۲۱/۶	۸۷/۷	۱۴۶/۶	-۵۸/۹	۵۰۰/۱	۵/۰
الیگودرز	۷۰/۱	۲۳۶/۳	-۱۶۶/۲	۱۵۹/۶	۲۳۶/۳	-۷۶/۷	۷۹۵/۵	۸/۸
بروجرد	۴۹/۱	۱۴۱/۶	-۹۲/۵	۵۸/۸	۱۴۱/۶	-۸۲/۸	۵۰۰/۰	۹/۸
پلدختر	۱۱۵/۶	۱۶۵/۱	-۴۹/۵	۱۰۸/۱	۱۶۵/۱	-۵۷/۰	۵۳۴/۷	۲۱/۶
چگنی	۶۴/۷	۱۵۸/۵	-۹۳/۸	۸۰/۲	۱۵۸/۵	-۷۸/۳	۵۱۰/۶	۱۲/۷
خرم آباد	۸۳/۸	۱۹۵/۷	-۱۱۱/۹	۱۱۶/۱	۱۹۵/۷	-۷۹/۶	۶۴۸/۹	۱۲/۹
دلفان	۵۴/۴	۱۴۶/۳	-۹۱/۹	۳۵/۹	۱۴۶/۳	-۱۱۰/۴	۴۷۹/۵	۱۱/۳
دورود	۴۱/۵	۱۷۰/۳	-۱۲۸/۸	۱۰۵/۵	۱۷۰/۳	-۶۴/۷	۵۷۴/۱	۷/۲
رومنگان	۶۶/۵	۱۳۸/۴	-۷۱/۹	۵۷/۱	۱۳۸/۴	-۸۱/۳	۴۱۳/۷	۱۶/۱
سلسله	۷۴/۶	۱۷۴/۵	-۹۹/۹	۵۴/۷	۱۷۴/۵	-۱۱۹/۸	۵۸۴/۰	۱۲/۸
کوهدشت	۶۳/۶	۱۳۸/۵	-۷۴/۹	۵۶/۲	۱۳۸/۵	-۸۲/۳	۴۲۸/۸	۱۴/۸
معمولان	۸۷/۸	۱۷۵/۳	-۸۷/۵	۱۱۵/۶	۱۷۵/۳	-۵۹/۷	۵۹۶/۶	۱۴/۷
لرستان	۷۰/۰	۱۷۶/۷	-۱۰۶/۷	۹۶/۸	۱۷۶/۷	-۷۹/۹	۵۸۵/۴	۱۲/۰

همان گونه که در جدول شماره ۵ دیده می شود براساس آمار بارش استان در پاییز امسال متوسط بارش استان ۷۰ میلیمتر است که نسبت به دوره آماری بلند مدت و سال گذشته به ترتیب ۱۰۶/۷ و ۷۹/۹ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. مقایسه بارش پاییز ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت نشان می دهد که در همه شهرستان های استان بارش کاهش داشته است. همچنین بیشترین و کمترین بارش ها به ترتیب در شهرستان های پلدختر به میزان ۱۱۵/۶ میلیمتر و ازنا به میزان ۲۵ میلیمتر رخ داده اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

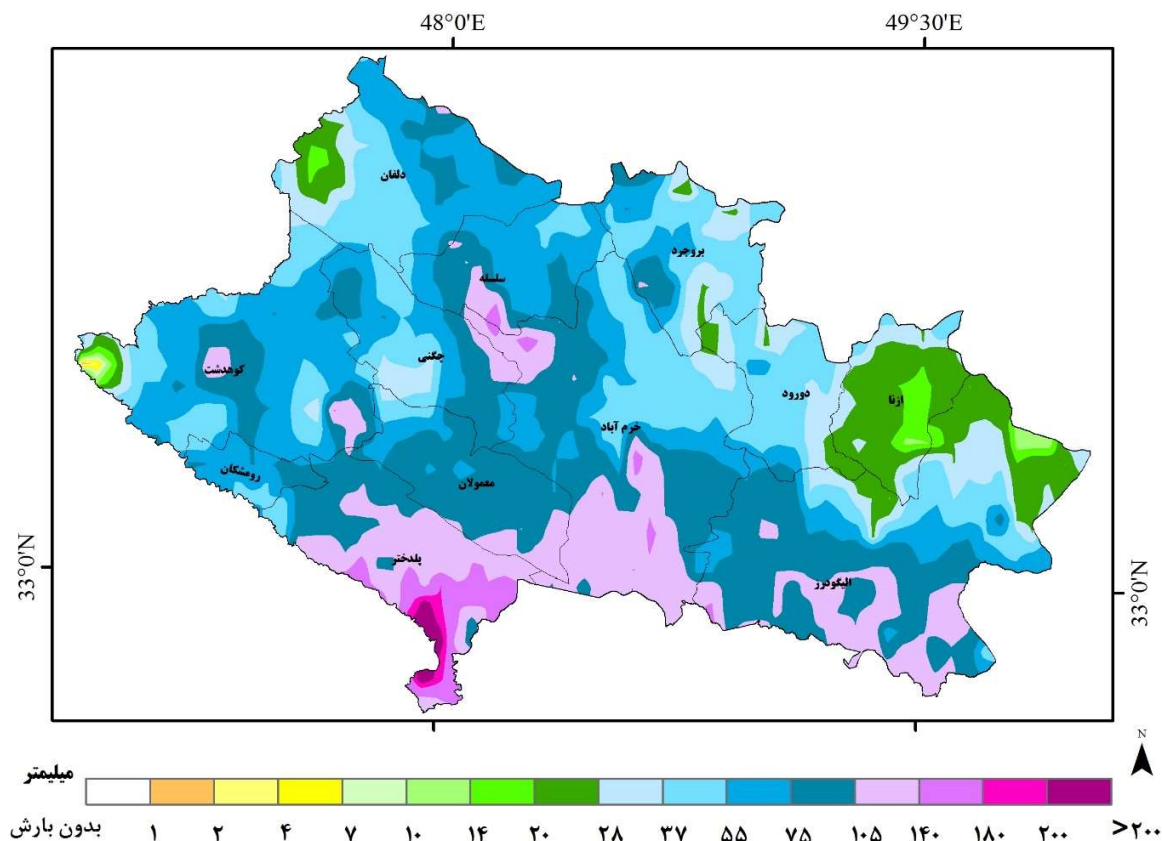


شکل ۷. میزان درصد تأمین بارش استان در فصل پاییز

بر اساس نمودار درصد تأمین بارش سال آبی جاری نسبت به بلند مدت در همه شهرستانهای استان کاهش یافته، سهم بارش پاییز در بارش سالیانه در بلند مدت لرستان نزدیک به ۳۰ درصد است که در پاییز سال ۱۴۰۲ این کمیت تقریباً به ۱۲ درصد کاهش یافته است. در میان شهرستان های استان، ازنا (۵ درصد) و پلدختر (۲۱/۶ درصد) با توجه به بارش های رخ داده متناظر، بیشترین و کمترین کاهش را در این کمیت داشته اند (شکل ۷).

پهنه بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی پاییز ۱۴۰۲
لرستان

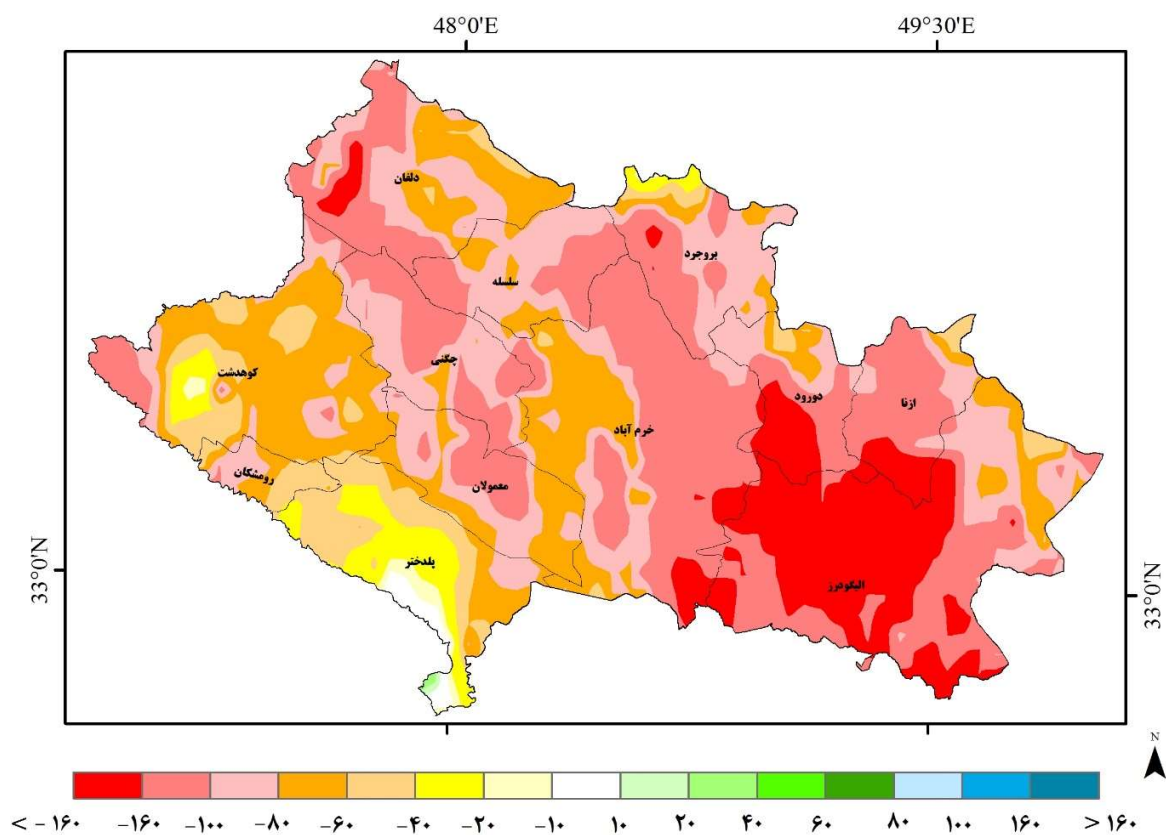


شکل ۸. اطلاعات بارش تجمعی استان در پاییز سال ۱۴۰۲

همان طور که در نقشه ی پهنه بندی بارش تجمعی استان طی پاییز ۱۴۰۲ را نشان می دهد، میزان بارش تجمعی در استان بین ۴ تا ۲۰۰ میلیمتر است در صورتی که متوسط بارش استان در این فصل ۷۰ میلیمتر و در بلند مدت ۱۷۶/۷ میلیمتر بوده است. شایان توجه می باشد که میزان این بارش ها از شمال به طرف جنوب استان افزایش یافته است بطوری که جنوب شهرستان پلدختر پربارش ترین و شهرستان های دلفان، ازنا و غرب کوهدشت کمترین میزان بارش را داشته اند (شکل ۸).

پهنه‌بندی اختلاف میانگین بارش شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف بارش پاییز ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت
لرستان



شکل ۹. پهنه بندی اختلاف بارش پاییز ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت استان نسبت به بلند مدت

پهنه بندی اختلاف بارش میانگین فصل پاییز ۱۴۰۲ استان لرستان نسبت به بلند مدت نشان می دهد (مطابق با شکل ۹)، بخز در منطقه کوچکی از شهرستان پلدختر (که در شرایط نرمال بوده است) در پاییز سال ۱۴۰۲ بارش میانگین نسبت به بلندمدت کاهش یافته است. همچنین کاهش بالاتر از ۱۶۰ میلیمتر این کمیت نسبت به دوره آماری بلندمدت در مناطقی از شهرستان های دلفان، جنوب شرق خرم آباد، دورود، جنوب ازنا و الیگودرز قابل توجه است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۱۴۰۲

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های سینوپتیک استان

جدول شماره (۶): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل پاییز ۱۴۰۲

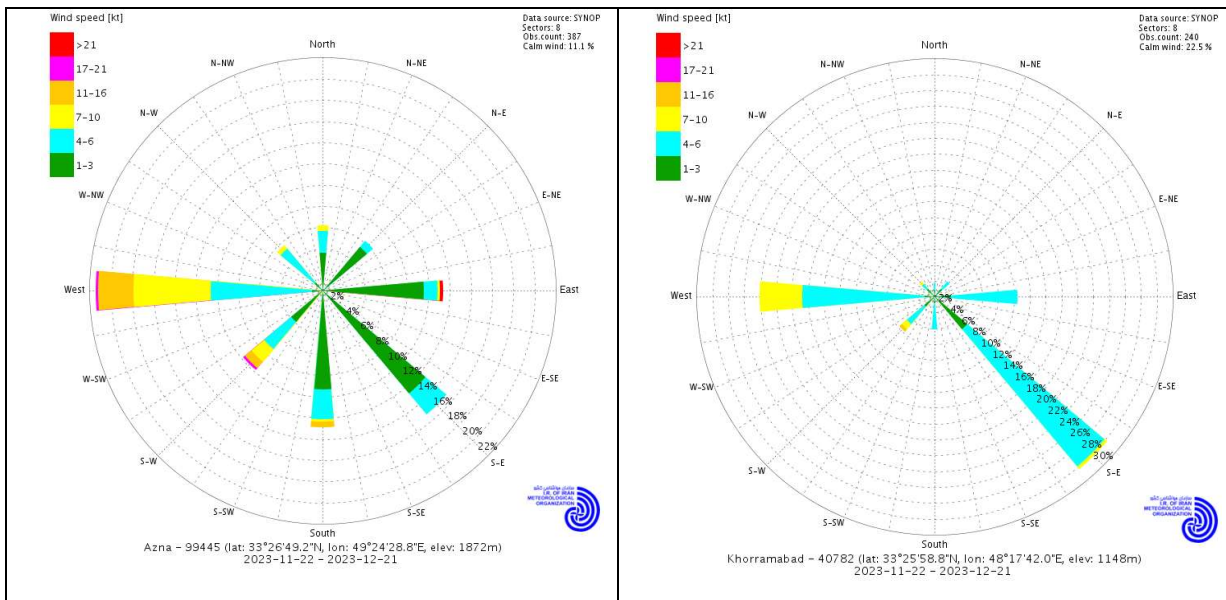
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
خرم آباد	جنوب شرقی	۲۸	۲۹۰	۹
الیگودرز	شرق	۲۹/۵	۸۰	۱۹
ازنا	غرب	۲۱/۵	210	۱۹
بروجرد	جنوب	۲۵	۱۱۰	۲۶
دورود	جنوب	۲۶/۲	180	۳۰
الشر	شرق	۱۶	۱۹۰	۲۰
کوهدهشت	جنوب	۲۰	۲۸۰	۱۵
نورآباد	جنوب	۱۹	۲۶۰	۲۲
پلدختر	شمال	۲۲	۳۶۰	۲۰
رومشکان	جنوب شرق	۲۰	320	۱۸

بر اساس داده های هواشناسی باد غالب پاییز سال ۱۴۰۲ استان لرستان در بیشتر ایستگاه ها از جهت جنوب بود ولی در کل از سمت خاصی تبعیت نشده است. بیشترین درصد وقوع باد غالب در فصل پاییز، از بین تمام ایستگاه های هواشناسی استان، مربوط به ایستگاه همدیدی الیگودرز به میزان ۲۹/۵ درصد می باشد (شکل های شماره ۱۰ تا ۱۲). بیشینه سرعت وزش باد در استان در روز هفتم آذر ماه از ایستگاه دورود به میزان ۳۰ متر بر ثانیه (۱۰۸ کیلومتر بر ساعت) گزارش شده است. همچنین کمترین میزان شدت برای بیشینه سرعت باد در ایستگاه های خرم آباد به میزان ۹ متر بر ثانیه (۳۲ کیلومتر در ساعت) درج شده است (جدول شماره ۶).

کلباد ایستگاه های سینوپتیک استان

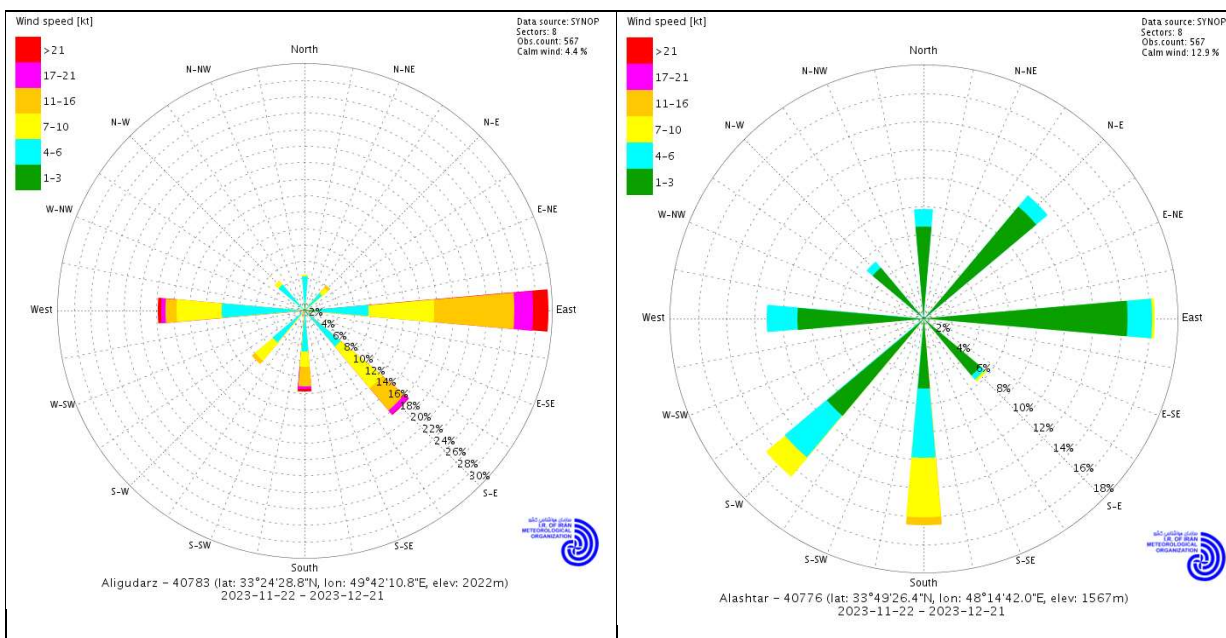
ایستگاه ازنا

ایستگاه خرم آباد



ایستگاه الیگودرز

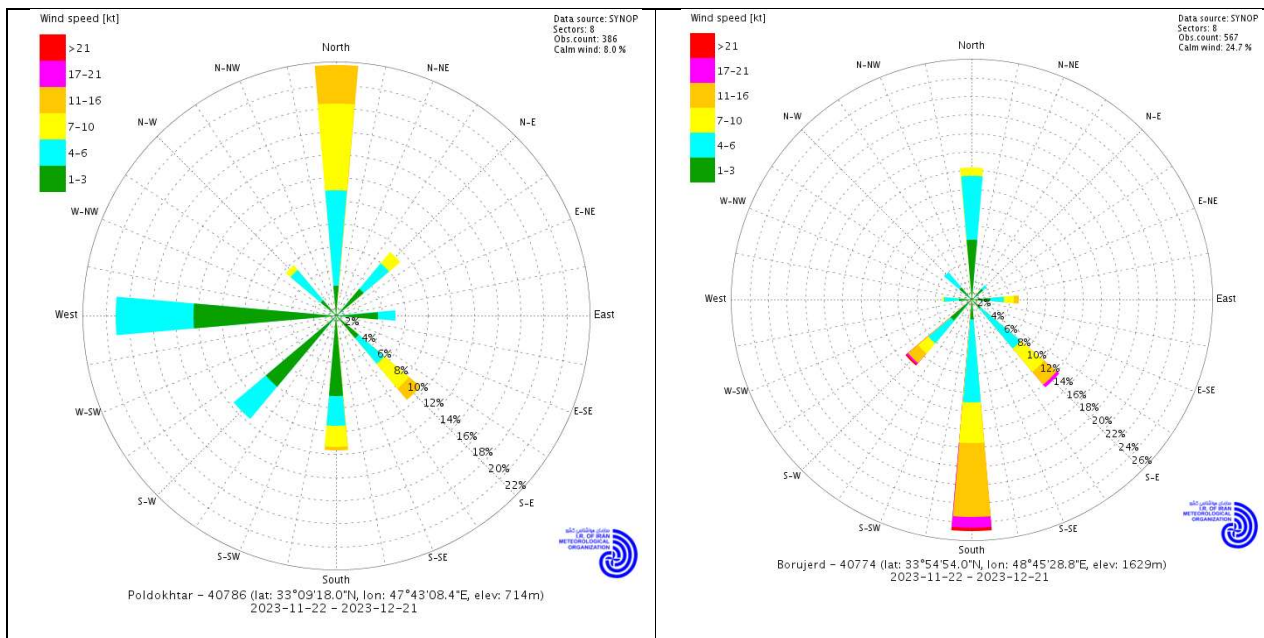
ایستگاه الشتر



شکل شماره (۱۰): کلباد ایستگاه های خرم آباد، ازنا، الشتر و الیگودرز در فصل پاییز ۱۴۰۲

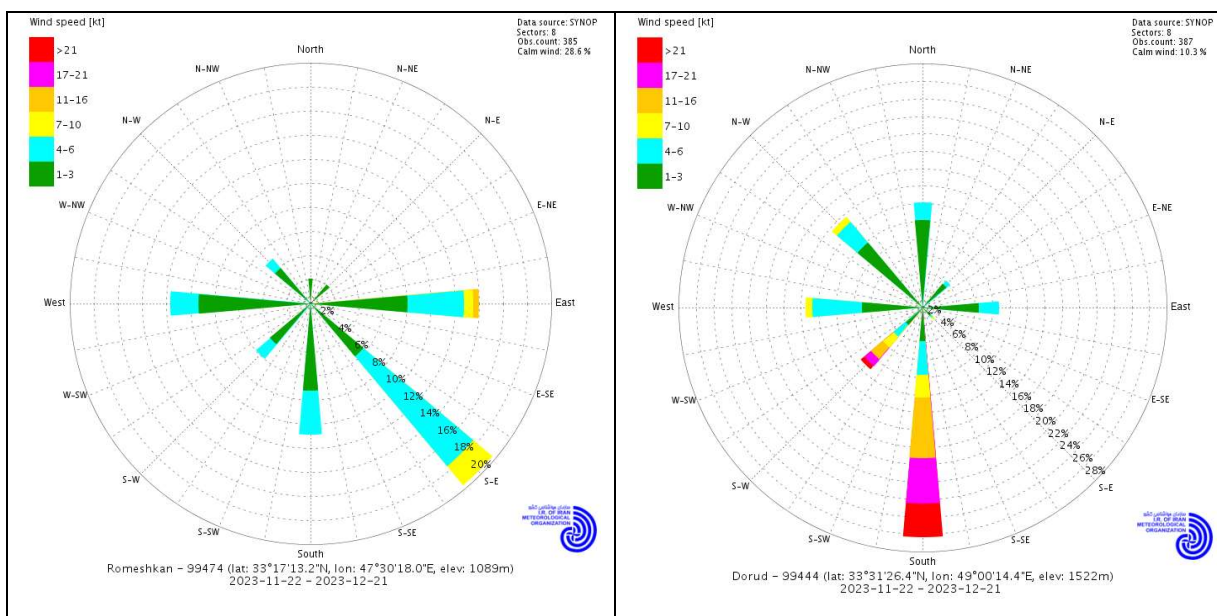
ایستگاه پلدختر

ایستگاه بروجرد



ایستگاه رومشکان

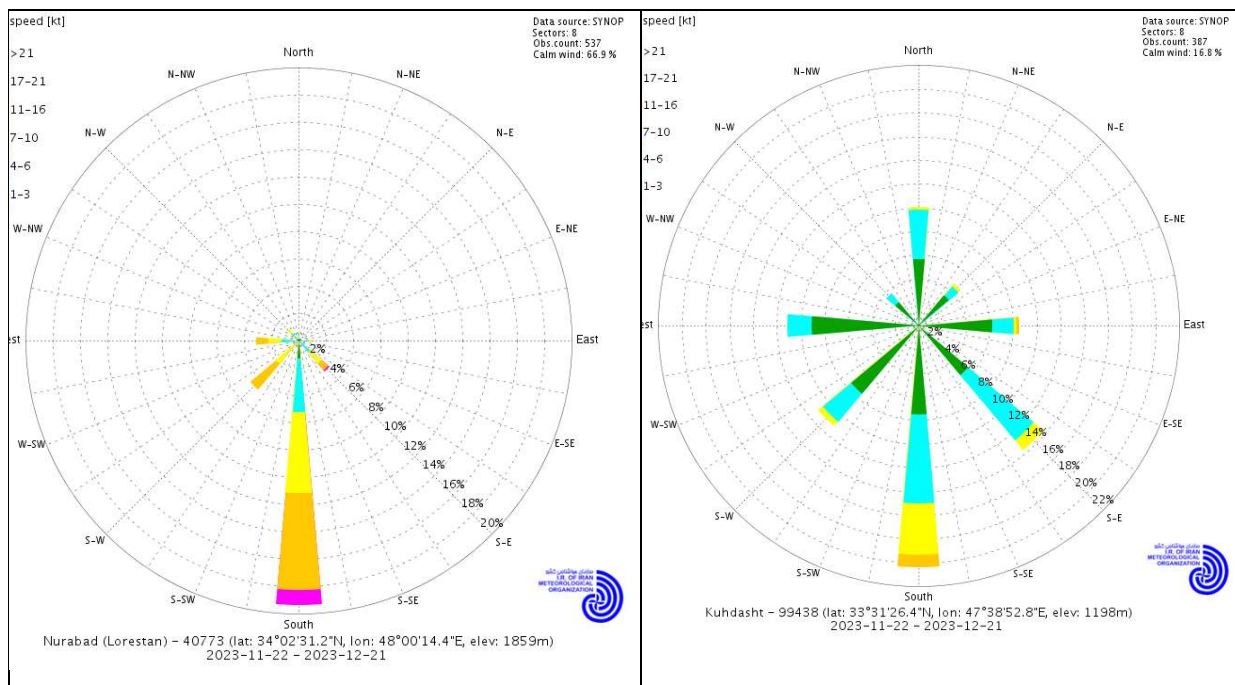
ایستگاه دورود



شکل شماره (۱۱): کلباد ایستگاه های بروجرد، پلدختر، دورود و رومشکان در فصل پاییز ۱۴۰۲

ایستگاه نورآباد

ایستگاه کوهدشت



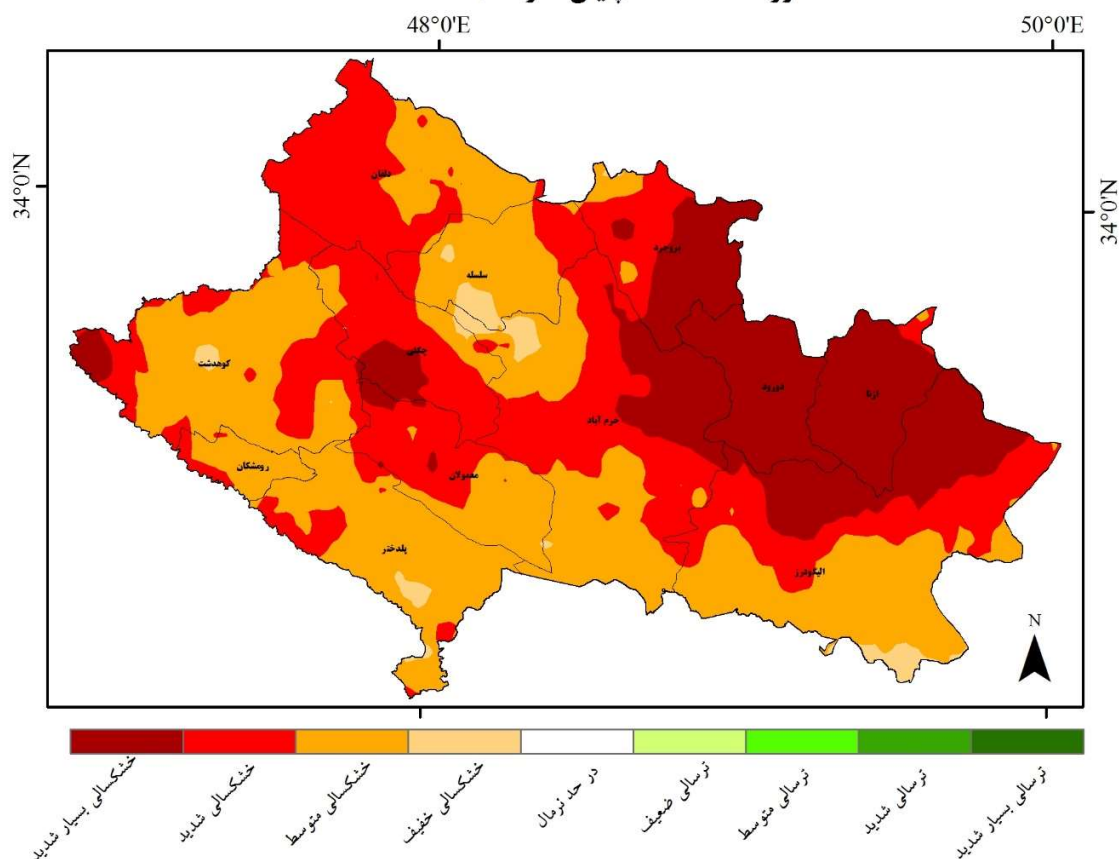
شکل شماره (۱۲): کلباد ایستگاه های کوهدشت و نورآباد در فصل پاییز ۱۴۰۲

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۲

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان لرستان

شاخص SPEI

دوره ۶ ماهه تا پایان آذر ۱۴۰۲



شکل ۱۳. تحلیل خشکسالی استان

مطابق با نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان براساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه تا پایان آذر ماه نشان می دهد که تمام مناطق استان در وضعیت خشکسالی قرار گرفته است. و اکثر شهرستان های استان بخصوص شهرهای شرقی استان مانند شهرستانهای ازنا، دورود، شمال شهرستان الیگودرز، شرق شهرستان بروجرده، همچنین مناطق مرکزی استان مانند شرق شهرستان خرم آباد، شهرستان چگنی و قسمت های از غرب شهرستان کوهدشت در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار دارند. هرچند دیگر مناطق استان نیز در وضعیت خشکسالی متوسط تا خشکسالی شدید را تجربه کرده اند (شکل ۱۳).

تقدیر و تشکر

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.

نویسندگان این فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

اسامی همکارانی که در تهیه بولتن مشارکت داشته اند:

- ۱- سرکار خانم زینب اکبری معاونت توسعه و پیش بینی
- ۲- آقای جهانبخش مرادی رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی
- ۳- سرکار خانم راضیه پیله وران رئیس گروه پیش بینی و صدور پیش آگاهی های
- ۴- آقای امین بشیری رئیس اداره فن آوری اطلاعات و ارتباطات
- ۵- سرکار خانم کبری غفوری نژاد کارشناس مسئول پیش بینی
- ۶- آقای ابراهیم رستمی کارشناس تحقیقات هواشناسی کاربردی
- ۷- آقای روح اله داودی کارشناسی پیش بینی