

سالنامه هواشناسی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
اداره کل هواشناسی استان لرستان



آنچه در این شماره می‌خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۵)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۷)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۱۱)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۱۴)

نشانی: خرم آباد کیلومتر ده جاده خوزستان تلفن: ۰۶۶۳۳۴۰۹۲۹۲ نمابر: ۰۶۶۳۳۴۰۲۲۲۳ کد پستی: ۳۱۵

پایگاه اینترنتی: <http://www.lorastanmet.ir>

چکیده

در این سالنامه به طور خلاصه وضعیت جوی استان لرستان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بررسی و مقادیر کمیت‌ها و پارامترهای مختلف جوی با مقادیر متناظر دوره آماری بلندمدت و سال گذشته مقایسه شده‌اند. میانگین بارش در این سال برای ایستگاه‌های هواشناسی استان برابر $349/4$ میلیمتر ثبت و گزارش شده است. این مقدار بارش نسبت به بارندگی سال گذشته و دوره آماری بلندمدت به ترتیب به میزان $39/1$ و $63/4$ درصد کمتر بوده است. استان لرستان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، سال گرمی را تجربه کرد به طوری که میانگین دمای استان لرستان در این سال برابر با $16/6$ درجه سلسیوس بوده است که در مقایسه با میانگین بلندمدت، $1/1$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین میانگین دمای بیشینه استان $24/7$ درجه سلسیوس بوده است که نسبت به میانگین بلندمدت $1/7$ درجه سلسیوس افزایش را نشان می‌دهد. به همین ترتیب میانگین دمای کمینه استان لرستان در این سال $0/6$ درجه سلسیوس بیشتر از مقدار مشابه بلندمدت آن بدست آمده است. بررسی شاخص SPEI حاکی از آن است که در برخی نقاط استان در وضعیت در حد نرمال بوده است، اما اغلب نقاط استان خشکسالی شدید تا خشکسالی بسیار شدید را تجربه کرده‌اند. در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بطور کلی، سامانه‌هایی که مناطق جنوب غرب کشور به ویژه استان لرستان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، موجبات صدور ۴۳ هشدار جوی شده است که خوشبختانه پدیده‌های جوی رخ داده در این سال خسارات جانی برای استان در بر نداشتند. در این نشریه به طور خلاصه وضعیت جوی، اقلیمی و شرایط خشکسالی استان لرستان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بررسی شده و مقادیر پارامترهای مختلف با مقادیر متناظر بلندمدت و سال گذشت، مقایسه و تحلیل شده است.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان لرستان در مجموع ۴۳ هشدار از مرکز پیش بینی استان صادر شد که ۳۵ هشدار در سطح زرد و ۷ هشدار در سطح نارنجی و فقط یک هشدار در سطح قرمز داده شد.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۹۹

طی پاییز سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در مجموع ۸ هشدار در محدوده آگاهی بخشی (زرد رنگ)، ۳ هشدار جهت آگاهی و اقدام (نارنجی) و یک هشدار برای اقدام فوری مسئولین و عموم مردم (قرمز) در برابر مخاطرات جوی صادر و اطلاع رسانی شد (جدول ۱).

جدول شماره (۱) هشدارهای صادره سه ماهه (پاییز ۱۳۹۹)

هشدار زرد	هشدار نارنجی	هشدار قرمز
۸	۳	۱

در ماه های آبان و آذر ۹۹ به سبب گذر امواج کم دامنه تراز میانی جواز روی نیمه غربی کشور، وجود شار رطوبتی نسبی مناسب و تقویت شاخص های ناپایداری در اغلب مناطق استان شاهد رگبار باران، گاهی رعد و برق و وزش باد قابل ملاحظه تا شدید لحظه ای بودیم. در این مدت، کم فشارهای سودانی و مدیترانه ای با شارش رطوبتی مناسب و همچنین بالا بودن شاخص های ترمودینامیکی ناپایداری های جوی را در استان ایجاد کردند که منجر به بارش باران در همه نقاط استان و همچنین رگبار برف در ارتفاعات و گردنه ها شد. با عبور این سامانه ها و نفوذ زبانه های پرفشاری از شمال به استان لرستان، دماهای کمینه به ویژه در مناطق سردسیر به طور محسوس کاهش یافتند.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۹۹

طی زمستان سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در مجموع ۸ هشدار در محدوده آگاهی بخشی (زرد رنگ)، ۴ هشدار جهت آگاهی و اقدام (نارنجی) در برابر مخاطرات جوی صادر و اطلاع رسانی شد (جدول ۲).

جدول شماره (۲) هشدارهای صادره سه ماهه (زمستان ۱۳۹۹)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
-	۴	۸

در بهمن ماه ۱۳۹۹، بویژه در نیمه اول و سوم آن منطقه تحت تاثیر شرایط ناپایدار تراز میانی جو، هوای سرد (همراهی خط همدمای ۲۵- درجه و ۳۰- درجه سلسیوس) با فرارفت تاوایی مثبت قرار گرفت. این کاهش ارتفاع تراز میانی جو همزمان با نفوذ زبانه های کم فشار سطحی به منطقه بود که در سطح استان موجب وقوع رگبار باران، در مناطق سردسیر و ارتفاعات رگبار برف شد. در دهه اول و دوم اسفند ماه ۱۳۹۹، دو هشدار جوی سطح زرد صادر شد. که هر دو در نتیجه فعالیت سامانه های بارشی بود که در تراز میانی جو، با شکل گیری کم ارتفاع دینامیکی (cut off low)، وجود تاوایی مثبت و کاهش ضخامت لایه میانی جو ظاهر شد. فعالیت این ناوه موجب بارش باران در همه نقاط استان شد. از طرفی در سطح زمین (MSLP) زبانه های کم فشار سودانی و شار رطوبتی مناسب از جانب دریای سرخ و وجود جریانات جنوبی در سطح زمین و ترازهای پایین جو شرایط را برای وقوع ناپایداری های جوی مهیا کرد. با توجه به تقویت شاخص های ترمودینامیکی نظیر K، S و CAPE شکل گیری توفان های تندری و رعد و برق و رخداد تگرگ نیز فراهم گردید. در دهه دوم اسفند ماه ۱۳۹۹، چهار هشدار جوی که به ترتیب یک هشدار سطح نارنجی و سه هشدار سطح زرد صادر شد. هشدار سطح نارنجی مبنی بر فعالیت سامانه بارشی در تراز میانی جو و تقویت کم فشار سودانی به همراه رطوبت کافی در سطح زمین بود، که بر طبق گزارشات ار سالی از ایستگاه های هواشناسی در اغلب نقاط استان بارش هایی بیش از ۲۰ میلیمتر رخ داد. در دهه سوم اسفند ماه ۱۳۹۹، سه هشدار سطح زرد مبنی بر نفوذ گرد و غبار و وزش باد شدید صادر شد، که در تراز میانی جو، گذر متناوب امواج حاصل از ناوه حرارتی، وجود تاوایی مثبت و در سطح زمین (MSLP) تشکیل کم فشارهای حرارتی بر روی بیابانهای مرکزی و جنوب شرق عراق با جریانات غربی مشاهده می شد. همچنین با گرادیان شدید فشاری و رطوبت ناچیز در سطح زمین وزش باد شدید در همه نقاط استان رخ داد که بر طبق گزارشات موجود، بیشترین سرعت وزش باد در نیمه شرقی استان بود.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۰

در بهار سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در مجموع ۱۳ هشدار در محدوده آگاهی بخشی (زرد رنگ در برابر مخاطرات جوی صادر) و اطلاع رسانی شد (جدول ۳).

جدول شماره (۳) هشدارهای صادره سه ماهه (بهار ۱۴۰۰)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
-	-	۱۳

طی فروردین ماه تا خرداد ۱۴۰۰، در فروردین (بویژه نیمه دوم و سوم) و اردیبهشت ماه، با توجه به فعالیت سامانه های سودانی و تشکیل کم فشارهای حرارتی بر روی بیابان های کشور عراق در مجموع ۱۲ هشدار سطح زرد از مرکز پیش بینی استان صادر شد. که به دلیل فعالیت سامانه های بارشی نه چندان قوی و عبور ریز موج های حاصل از ناوه مدیترانه ای با رطوبت کم بر روی جو منطقه و در الگوهای سطح زمین (mslp) وجود زبانه های کم فشاری با رطوبت کم و همچنین افزایش پتانسیل شاخص های ترمودینامیکی k و S و شرایط همرفتی بارش های رگباری پراکنده و رعد و برق و صاعقه بویژه (در نیمه غربی) رخ داد و در اغلب روزها، در ساعات بعد از ظهر پوشش ابر و گاهی افزایش سرعت وزش باد (در مناطق بادخیز وزش باد نسبتا شدید تا شدید لحظه ای) پدیده های غالب استان بودند.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - تابستان ۱۴۰۰

در تابستان سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در مجموع ۲ هشدار در محدوده آگاهی بخشی (زرد رنگ در برابر مخاطرات جوی صادر) و اطلاع رسانی شد (جدول شماره ۴).

جدول شماره (۴) هشدارهای صادره سه ماهه (تابستان ۱۴۰۰)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
-	-	۲

طی تیرماه تا شهریور ۱۴۰۰، بر طبق الگوی نقشه های سطح زمین (mslp)، با فعالیت اندک کم فشارهای حرارتی در منطقه و در تراز میانی جو و ترازهای (۷۰۰ و ۸۵۰ میلی باری)، استقرار پراارتفاع جنب حاره و تقویت آن موجب افزایش دماهای روزانه شد، با این الگو در اکثر روزهای تابستان جوی آرام و پایدار را در استان شاهد بودیم.

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

در دهه اول مهرماه ۹۹ (روزهای هشتم تا دهم) با صدور هشدار شماره ۱۹ به سبب گذر امواج کم دامنه از روی نیمه غربی کشور، در مناطق مرکزی شمالی و شرقی استان شاهد رگبار باران، رعد و برق و گاهی وزش باد شدید لحظه ای بودیم به طوری که در برخی از نقاط یاد شده سبب به وجود آمدن آبگرفتگی معابر عمومی و در مرکز استان علاوه بر این شرایط سبب ایجاد رواناب سطحی نیز شد. در دهه دوم آبان ماه ۹۹ به دلیل فعالیت سامانه بارشی بر روی جو منطقه هشدارهای شماره ۲۲ و ۲۳ صادر شدند. به دنبال صدور هشدار شماره ۲۲ در روزهای ۱۷، ۱۸ و ۲۰ آبان ماه ۹۹ در برخی از نقاط استان به ویژه مناطق جنوب شرقی شاهد رگبار پراکنده باران و در روز ۱۹ آبان با تقویت میزان بارش ها در اغلب نقاط شاهد رگبار باران گاهی رعد و برق و گاهی وزش باد قابل ملاحظه تا شدید لحظه ای بودیم. این بارش ها در برخی از نقاط سبب به وجود آمدن آبگرفتگی معابر عمومی شد. در روزهای پایانی دهه سوم آبان ماه نیز به علت ورود سامانه بارشی به نسبت قوی به نیمه غربی کشور هشدار سطح نارنجی شماره ۲۴ صادر شد. که در اینجا فقط به بارش اتفاق افتاده در روز ۳۰ ام آبان ماه اشاره می کنیم که در این روز با ورود امواج اولیه حاصل از سامانه بارشی به نسبت قوی به جو منطقه در اغلب نقاط استان و به ویژه در مناطق شمالی و شرقی شاهد رگبار باران، گاهی رعد و برق و گاهی وزش باد قابل ملاحظه تا شدید لحظه ای بودیم. این بارش ها در برخی از نقاط سبب به وجود آمدن آبگرفتگی معابر عمومی شد. در آذرماه ۱۳۹۹ با توجه به فعالیت چندین سامانه بارشی بر روی جو منطقه، ۶ هشدار (سه هشدار سطح زرد، دو هشدار سطح نارنجی و یک هشدار سطح قرمز) در مرکز پیش بینی و صدور پیش آگاهی های جوی لرستان صادر شدند. در روز اول آذرماه با ادامه فعالیت سامانه بارشی که از ۳۰ آبان ماه به استان وارد شده بود در کل استان شاهد بارش باران همراه با رعد و برق بودیم. میانگین بارش این سامانه برای ایستگاه های استان ۳۹ میلیمتر بود که بیشترین میزان بارش در شرق استان در ایستگاه دورود به میزان ۶۹/۱ میلیمتر ثبت شد. از روز ششم آذرماه سامانه بارشی دیگری به جو منطقه وارد شد که تا روز نهم آذرماه فعالیت آن در سطح استان تداوم داشت، طی فعالیت این سامانه بارشی هشدار سطح نارنجی شماره ۲۵ و سطح قرمز شماره ۲۶ صادر شدند. در این مدت شاهد بارش های خوبی با همراه با رعد و برق و وزش باد شدید به خصوص در مناطق غربی و جنوب غربی استان بودیم. میانگین استانی بارش این سامانه ۴۲ میلیمتر بود که بیشترین میزان بارش این بار در جنوب غرب استان در ایستگاه رومشکان به میزان ۷۳/۳ میلیمتر ثبت شد. در روزهای پایانی دهه سوم آذرماه نیز برای کاهش محسوس دماهای شبانه و ادامه فعالیت سامانه بارشی یادشده در هشدار شماره ۲۹، هشدار سطح زرد شماره ۳۰ صادر شد که متعاقباً در همه نقاط استان به جز در شهرهای پلدختر و سپیددشت دما به زیر صفر رفت و کمترین دما برای شهر ازنا و به میزان ۷- درجه سلسیوس به ثبت رسید. در دهه اول دی ماه ۹۹ به دلیل فعالیت سامانه بارشی به نسبت سرد بر روی جو منطقه و کاهش دما هشدار شماره ۳۱ صادر شد که به دنبال آن در برخی ساعات در اغلب نقاط استان رگبار باران و در ارتفاعات و مناطق سردسیر به ویژه نواحی شرقی و جنوب شرقی استان رگبار برف به وقوع پیوست.

همچنین با توجه به پیش بینی کاهش دما که در هشدار مربوطه نیز به آن اشاره شد، در روز ۵ دی ماه دمای شبانه در همه نقاط استان به جز ایستگاه های پلدختر و سپیددشت به زیر صفر کاهش یافت و در این بین بیشترین میزان کاهش دما مربوط به ایستگاه نورآباد با ۱۱ درجه سلسیوس افت دمای شبانه بود. برای روزهای ۲ تا ۵ بهمن ماه به علت کاهش محسوس دماهای شبانه، هشدار سطح نارنجی شماره ۳۴ صادر شد که به دنبال آن در روزهای ۳ تا ۵ بهمن ماه دماهای کمینه ی همه نقاط استان به جز ایستگاه پلدختر به زیر صفر رفت. در این مدت بیشترین میزان کاهش دما برای ایستگاه های بروجرد و نورآباد (۱۱/۵ درجه سلسیوس) که کمترین دمای کمینه در ایستگاه نورآباد و به میزان ۱۳/۲- درجه سلسیوس به ثبت رسید. گذر سامانه بارشی فعال در روزهای پایانی بهمن ماه (هشدار سطح نارنجی شماره ۳۷) بارش های خوبی همراه با پدیده رعد و برق و وزش باد شدید برای همه نقاط استان به همراه داشت همچنین در مناطق سردسیر، کوهستانی، گردنه ها و ارتفاعات بارش برف سنگینی را نیز به دنبال داشت. با توجه به گزارش های رسیده از ایستگاه های هواشناسی بیشترین میزان بارش باران این سامانه در ایستگاه های شمالی و شرقی و مرکز و بیشترین ارتفاع بارش برف در ایستگاه های نورآباد (۱۸ سانتی متر) و بروجرد (۱۶ سانتی متر) به ثبت رسید. در دهه دوم اسفند ماه دو هشدار سطح زرد به شماره ۴۰ های ۴۱ و ۴۱ صادر شدند به طوری که در هشدار شماره ۴۰ در اغلب نقاط استان رگبار پراکنده باران به وقوع پیوست. همچنین در هشدار شماره ۴۱ در اغلب نقاط استان رگبار پراکنده باران و در مناطق شرقی و جنوب شرقی استان رگبار باران و گاهی رعد و برق را شاهد بودیم و بیشترین میزان بارش در ایستگاه شول آباد به ثبت رسید. این بارش ها در برخی از نقاط علاوه بر ایجاد رواناب سطحی سبب به وجود آمدن آبگرفتگی معابر عمومی نیز شد. در روز های آغازین دهه سوم اسفند ماه نیز به علت فعالیت سامانه بارشی، وزش باد شدید و کاهش دما هشدار سطح زرد شماره ۴۲ (ویژه کشاورزی) و هشدار سطح نارنجی شماره ۴۳ صادر گردید. خوشبختانه پدیده های جوی رخ داده در زمستان سال ۱۳۹۹ برای استان لرستان خسارات جانی مالی در بر نداشتند. پدیده های جوی رخ داده در اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ خسارات جانی را برای استان در بر نداشتند اما به دنبال سرعت وزش باد شدید در برخی نقاط استان شاهد سقوط اجسام، شکسته شدن تنه و سرشاخه های درختان و وارد شدن خسارت به برخی از اموال مردم بودیم. در طول فصل تابستان هم مخاطره جوی قابل توجهی مشاهده نشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۵): جدول دما

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 سال رزاعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلند مدت (بر حسب درجه سلسیوس)									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	۱۴۰۰	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۰ با بلند مدت	۱۴۰۰	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۰ با بلند مدت	۱۴۰۰	بلند مدت	تفاوت ۱۴۰۰ با بلند مدت
الشتر	۳/۴	۳/۶	-۰/۲	۲۳/۴	۲۲/۲	۱/۲	۱۳/۴	۱۳/۰	۰/۵
الیگودرز	۶/۹	۵/۹	۱/۰	۲۱/۲	۱۹/۳	۱/۹	۱۴/۰	۱۲/۶	۱/۴
ازنا	۵/۹	۴/۸	۱/۱	۲۳/۹	۲۰/۲	۳/۷	۱۴/۹	۱۲/۵	۲/۴
بروجرد	۹/۷	۸/۵	۱/۲	۲۳/۴	۲۱/۵	۱/۹	۱۶/۶	۱۵/۰	۱/۶
دورود	۱۰/۱	۱۰/۱	۰/۰	۲۳/۷	۲۲/۵	۱/۲	۱۶/۹	۱۶/۳	۰/۶
خرم آباد	۹/۲	۹/۱	۰/۱	۲۷/۲	۲۵/۳	۱/۹	۱۸/۲	۱۷/۲	۱/۰
کوهدشت	۸/۵	۷/۳	۱/۱	۲۵/۸	۲۴/۸	۱/۰	۱۷/۲	۱۶/۱	۱/۱
نورآباد	۵/۶	۴/۸	۰/۸	۲۰/۹	۱۹/۳	۱/۷	۱۳/۳	۱۲/۱	۱/۲
پلدختر	۱۷/۳	۱۶/۸	۰/۵	۳۰/۵	۲۹/۱	۱/۴	۲۳/۹	۲۳/۰	۰/۹
رومشکان	۹/۱	۹/۲	-۰/۱	۲۶/۵	۲۵/۶	۰/۹	۱۷/۸	۱۷/۶	۰/۲
لرستان	۸/۶	۸/۰	۰/۶	۲۴/۷	۲۳/۰	۱/۷	۱۶/۶	۱۵/۵	۱/۱

میانگین دمای استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ برابر ۱۶/۶ درجه سلسیوس بوده است که نسبت به دوره آماری بلندمدت ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش را نشان می دهد (جدول شماره ۵). همچنین طی این مدت میانگین دمای کمینه استان ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دمای بیشینه استان نسبت به بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته اند. خنک ترین ایستگاه استان در این سال ایستگاه نورآباد با میانگین دمای ۱۳/۳ درجه سلسیوس و گرم ترین ایستگاه استان، ایستگاه پلدختر با میانگین دمای ۲۳/۹ درجه سلسیوس بوده اند. همچنین بالاترین میانگین دمای بیشینه و پایین ترین میانگین دمای کمینه طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به ترتیب برای ایستگاه های پلدختر به میزان ۳۰/۵ درجه سلسیوس و ایستگاه الشتر به میزان ۳/۴ درجه سلسیوس به دست آمده اند.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره (۶) دمای بیشینه مطلق طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۴۸/۴	۴۸	۴۸/۲
پلدختر	پلدختر	پلدختر
۱۳۹۰/۰۵/۰۵	۱۳۹۹/۰۵/۰۹	۱۴۰۰/۰۵/۰۴

برابر آمار ثبت شده در اداره کل هواشناسی استان بیشینه مطلق دما طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به مقدار ۴۸/۲ درجه سلسیوس در روز ۴ مرداد ماه از ایستگاه پلدختر گزارش شده است، این در حالی است که بیشینه دمای ثبت شده در طول دوره آماری بلند مدت برابر با ۴۸/۴ درجه سلسیوس می باشد که در ۵ مرداد ماه سال ۱۳۹۰ از همین ایستگاه گزارش شده است (جدول شماره ۶). شایان ذکر است که بیشینه مطلق دمای استان طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به سال گذشته ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به بلند مدت ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته است.

دمای کمینه مطلق زمستان ۱۳۹۹

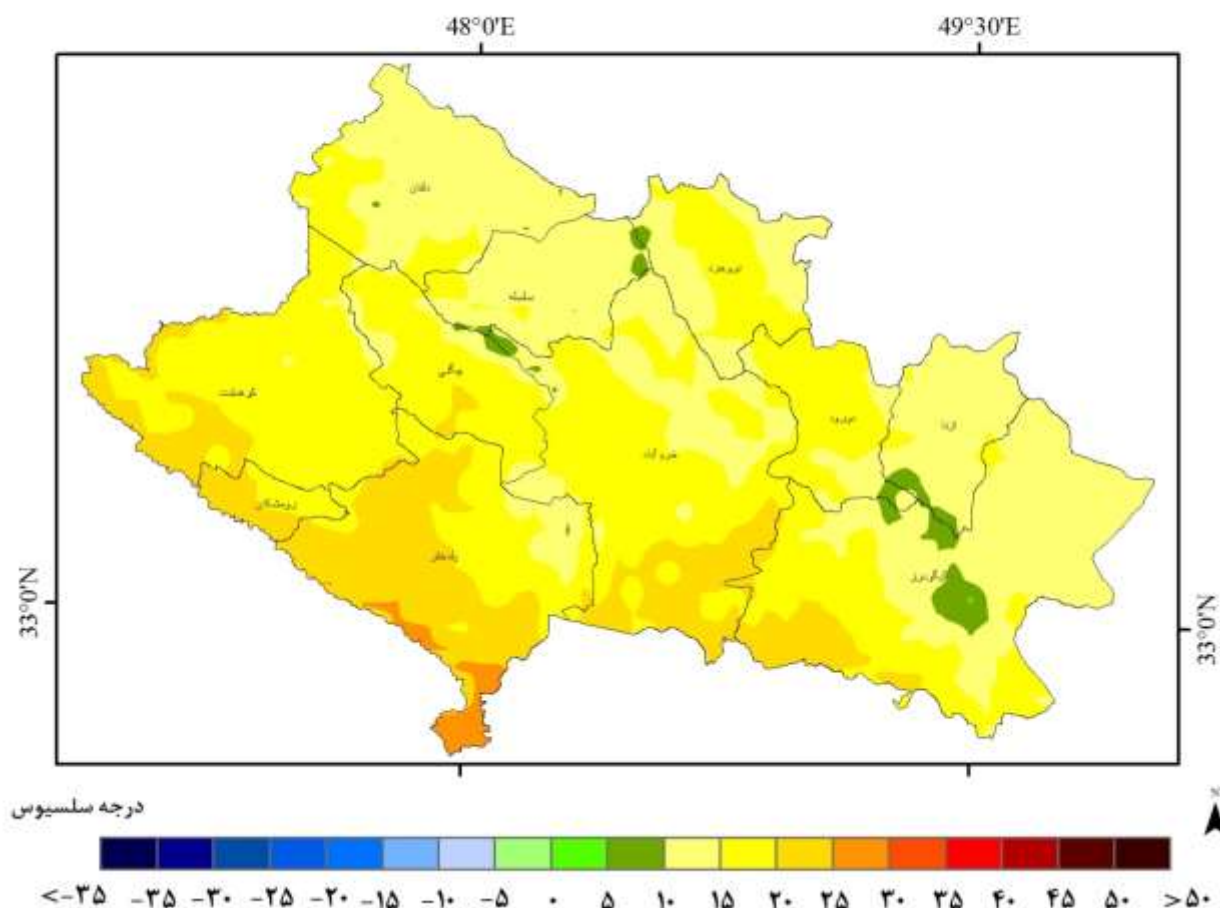
جدول شماره (۷) دمای کمینه مطلق طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ استان (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال آبی ۱۳۹۸-۱۳۹۹	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
-۳۰/۴	-۲۳/۴	-۱۳
ازنا	نورآباد	نورآباد
۱۳۸۶/۱۰/۲۸	۱۳۹۸/۱۱/۲۳	۱۳۹۹/۱۱/۰۴

طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، کمینه مطلق دمای استان به میزان -۱۳- درجه سلسیوس در روز چهارم بهمن ماه در ایستگاه هواشناسی نورآباد به ثبت رسیده است. همچنین کمترین دما در طول دوره آماری بلند مدت از ایستگاه ازنا به میزان -۳۰/۴- درجه سلسیوس در تاریخ ۲۸ دی ماه سال ۱۳۸۶ گزارش شده است. کمینه مطلق دمای استان طی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به سال گذشته و بلند مدت به ترتیب ۱۰/۴ و ۱۷/۴ درجه سلسیوس بیشتر بوده است (جدول شماره ۷).

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
لرستان

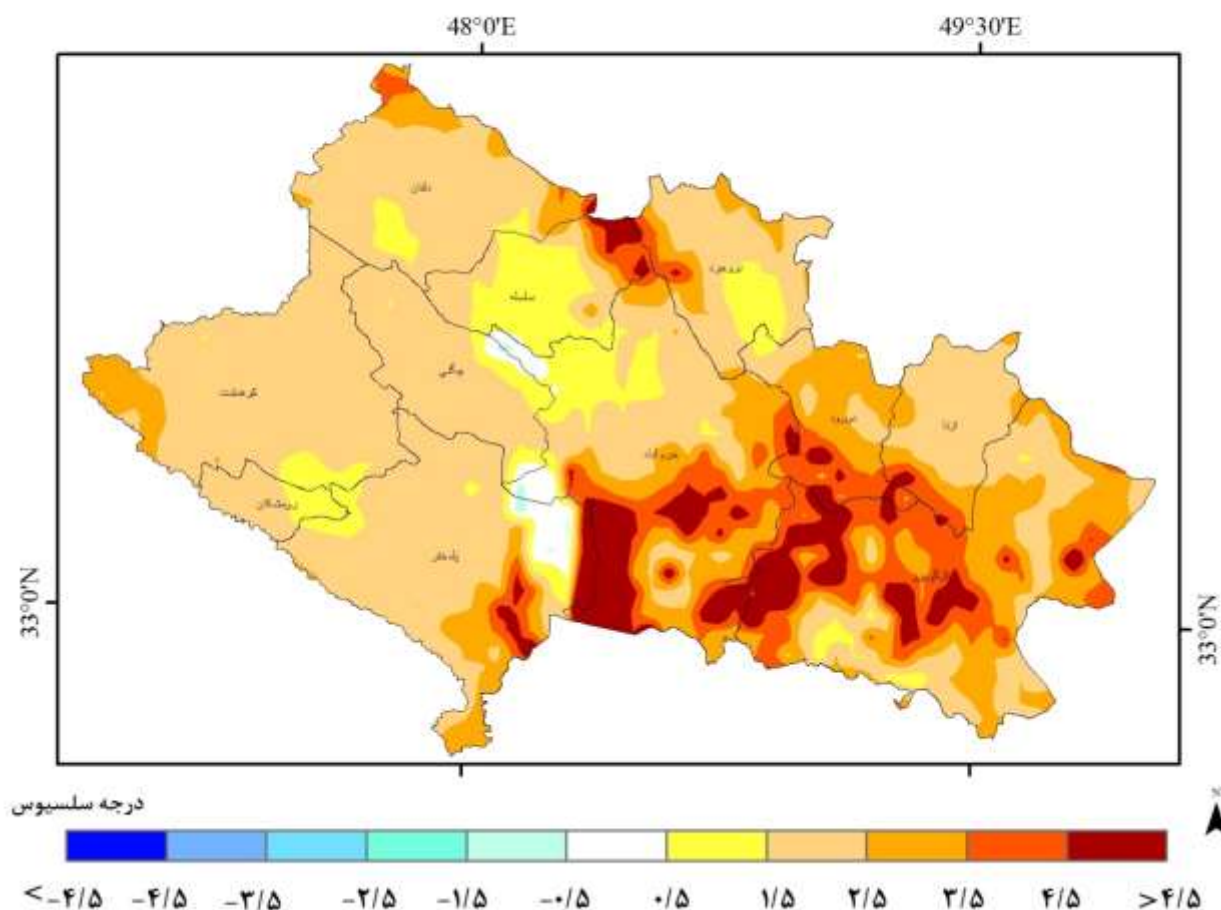


شکل شماره (۱): پهنه بندی در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مطابق با نقشه (شکل ۱)، میانگین دمای استان در فصل پاییز از شمال به جنوب و از شرق به غرب روندی افزایشی داشته است بطوری که شهرستان‌های پلدختر و جنوب شهرستانهای خرم‌آباد و کوهدشت، جنوب غرب شهرستان الیگودرز و غرب شهرستان کوهدشت و رومشکان گرمترین مناطق استان طی این مدت بوده‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
لرستان



شکل شماره (۲): پهنه‌بندی در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مطابق با نقشه (شکل ۲)، اکثر مناطق استان (بجز قسمتی از خرم‌آباد و پلدختر) در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ دمای میانگین نسبت به بلندمدت افزایش یافته است. همچنین افزایش بالاتر از ۴/۵ درجه سلسیوس این کمیت نسبت به دوره آماری بلندمدت در شهرستان‌های سلسله، بروجرد، دورود، ازنا، خرم‌آباد و الیگودرز قابل توجه است.

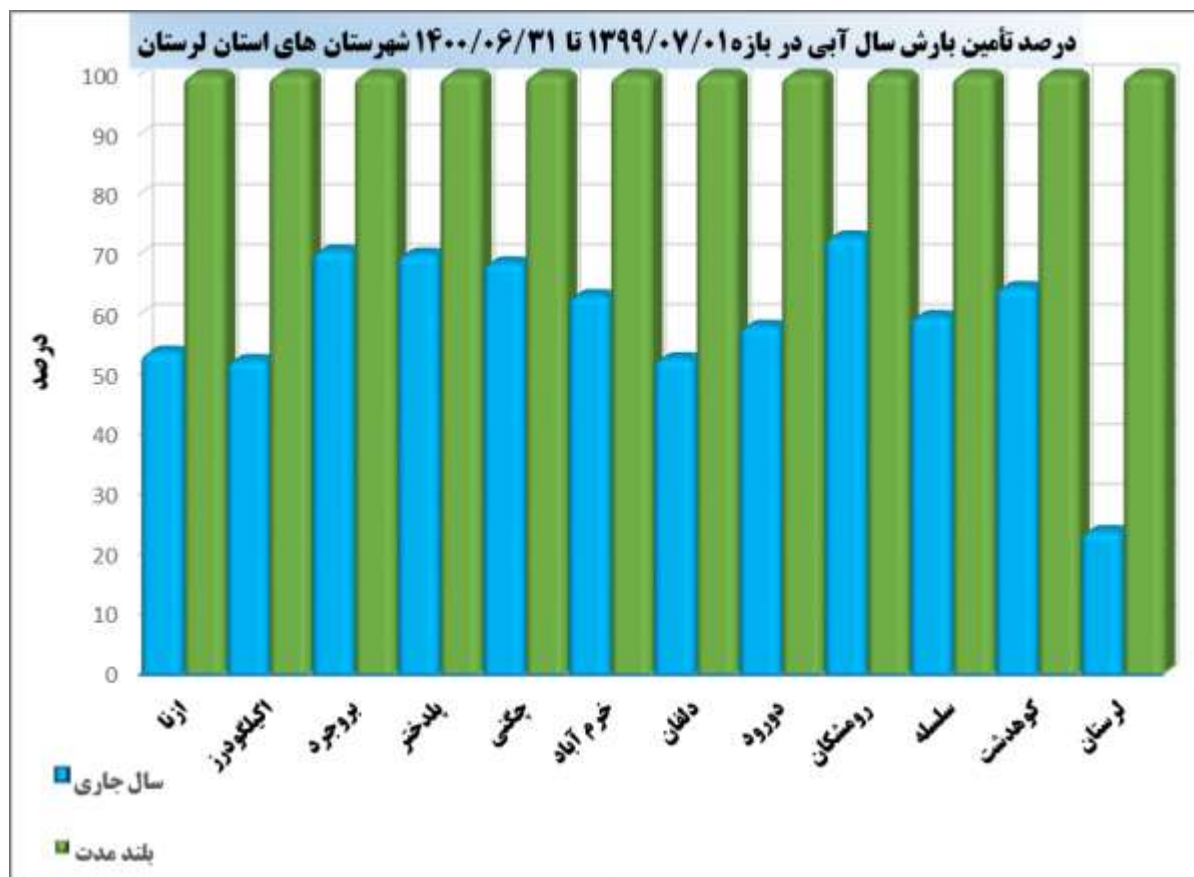
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

جدول شماره (۸): اطلاعات بارش سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹									
شهرستان	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹				سال آبی ۱۳۹۹-۹۸				سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (میلی متر)
ازنا	۲۵۳/۴	۴۷۶/۷	-۴۶/۹	-۲۲۳/۳	۴۸۳/۵	۴۷۶/۷	۱/۴	۶/۸	۴۷۶/۷
الیگودرز	۳۷۱/۸	۷۰۹/۴	-۴۷/۶	-۳۳۷/۷	۶۲۹/۹	۷۰۹/۴	-۱۱/۲	-۷۹/۵	۷۰۹/۴
پروچرد	۳۵۷/۳	۵۰۵/۷	-۲۹/۳	-۱۴۸/۴	۵۹۸/۷	۵۰۵/۷	۱۸/۴	۹۳/۰	۵۰۵/۷
پلدختر	۳۶۸/۶	۵۲۵/۷	-۲۹/۹	-۱۵۷/۲	۶۱۱/۳	۵۲۵/۷	۱۶/۳	۸۵/۶	۵۲۵/۷
چگنی	۳۴۹/۹	۵۰۹/۴	-۳۱/۳	-۱۵۹/۴	۶۸۵/۷	۵۰۹/۴	۳۴/۶	۱۷۶/۳	۵۰۹/۴
خرم آباد	۴۲۴/۵	۶۷۱/۴	-۳۶/۸	-۲۴۶/۹	۷۱۶/۹	۶۷۱/۴	۶/۸	۴۵/۵	۶۷۱/۴
دلفان	۲۶۶/۴	۵۰۵/۶	-۴۷/۳	-۲۳۹/۲	۵۲۱/۵	۵۰۵/۶	۳/۱	۱۵/۹	۵۰۵/۶
دورود	۳۲۹/۵	۵۶۷/۱	-۴۱/۹	-۲۳۷/۶	۵۴۸/۴	۵۶۷/۱	-۲/۳	-۱۸/۷	۵۶۷/۱
روشنک	۳۲۲/۳	۴۴۱/۵	-۲۷/۰	-۱۱۹/۲	۴۳۸/۵	۴۴۱/۵	-۳/۰	-۱۳/۰	۴۴۱/۵
سلسله	۳۵۱/۸	۵۸۹/۰	-۴۰/۳	-۲۳۷/۲	۶۵۱/۵	۵۸۹/۰	۱۰/۶	۶۲/۵	۵۸۹/۰
گوه‌دشت	۲۹۳/۵	۴۵۴/۶	-۳۵/۴	-۱۶۱/۱	۵۰۷/۲	۴۵۴/۶	۱۱/۶	۵۳/۶	۴۵۴/۶
لرستان	۳۴۹/۴	۵۷۴/۰	-۳۹/۱	-۲۲۴/۶	۹۵۵/۰	۵۷۴/۰	-۹۹/۹	۳۱/۷	۵۷۴/۰

همان گونه که دیده می شود براساس آمار بارش استان (جدول ۸) در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ متوسط بارش استان ۳۴۹/۴ میلیمتر است که نسبت به دوره آماری بلند مدت و سال گذشته به ترتیب ۲۲۴/۶ و ۶۰۵/۶ میلیمتر کاهش را نشان می دهد. همچنین بیشترین و کمترین بارش ها به ترتیب در شهرستان های خرم آباد به میزان ۴۲۴/۵ میلیمتر و شهرستان ازنا به میزان ۲۵۳/۴ میلیمتر رخ داده اند.

درصد تأمین بارش سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ استان

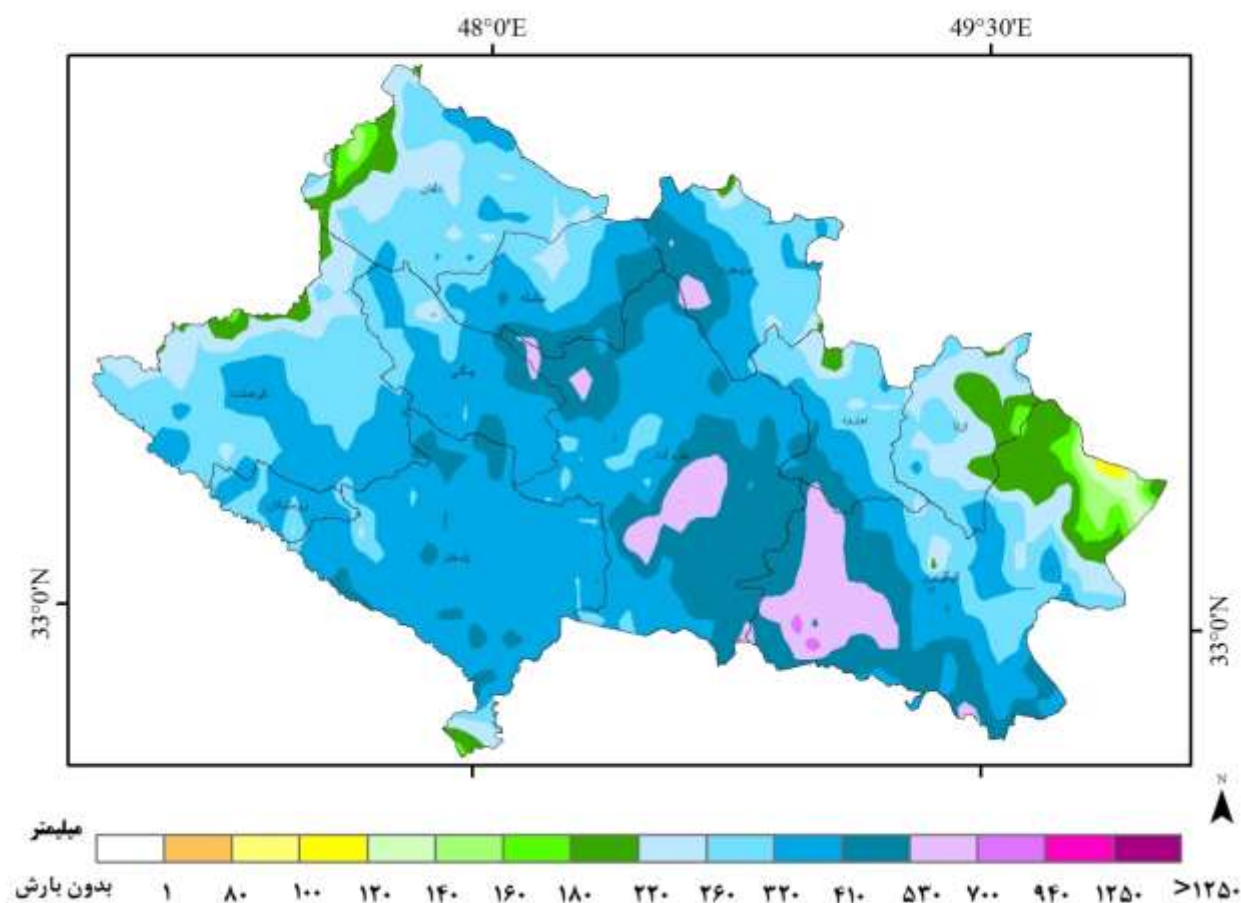


نمودار شماره (۳): نمودار درصد تأمین بارش استان لرستان

بر اساس نمودار درصد تأمین بارش سال آبی، سهم بارش سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ نسبت به بلند مدت استان لرستان ۲۳/۹ درصد است که در سال جاری این کمیت ۷۶/۱ درصد کاهش یافته است. در میان شهرستان های استان، الیگودرز (۵۲/۴ درصد) و رومشکان (۷۳ درصد) با توجه به بارش های رخ داده متناظر، بیشترین و کمترین کاهش را در این کمیت داشته اند (شکل ۳).

پهنه‌بندی مجموع بارش سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ استان

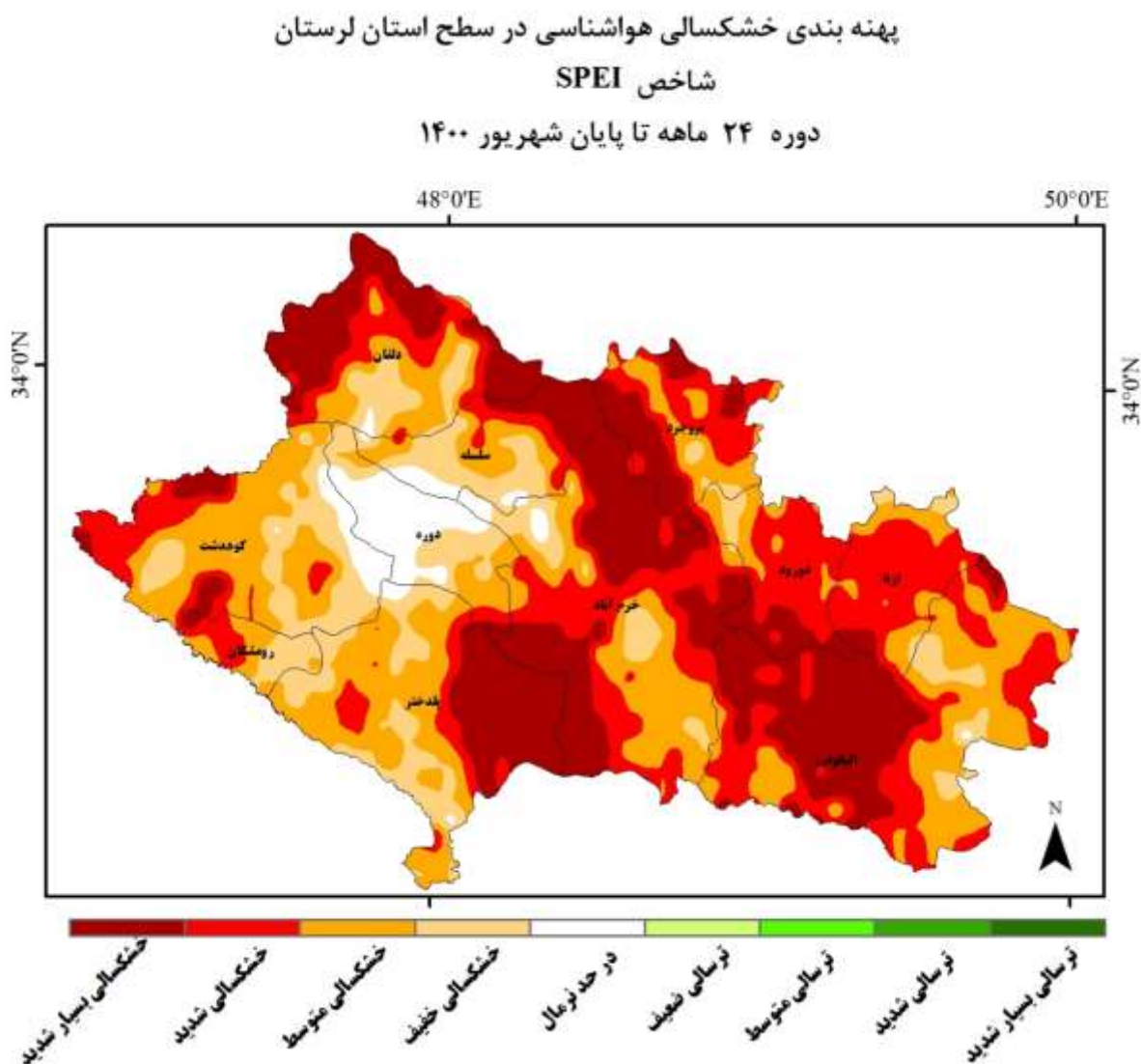
بارش تجمعی سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
لرستان



شکل شماره (۴). اطلاعات بارش تجمعی استان در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

همان طور که نقشه ی پهنه بندی بارش تجمعی استان در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ نشان می دهد بارش تجمعی از ۱۰۰ میلیمتر تا ۱۲۰۰ میلیمتر متغیر است. همه مناطق استان به جزء قسمت هایی از شهرستان های خرم آباد، دورود، بروجرد و الیگودرز که بیش از ۵۳۰ میلیمتر بوده است در اکثر نقاط استان بارش کمتر از مقدار نرمال می باشد (شکل ۴).

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰



شکل شماره (۵): پهنه بندی خشکسالی استان لرستان

مطابق با نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان براساس شاخص SPEI طی دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ماه سال ۱۴۰۰، هرچند در مناطق کم وسعتی از شهرستانهای استان در حد نرمال بوده است، اما اغلب نقاط استان خشکسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید را تجربه کرده اند (شکل ۵).

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 (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 این سالنامه همکاری داشته اند:

- ۱- سرکار خانم زینب اکبری معاونت توسعه و پیش بینی
- ۲- آقای جهانبخش مرادی رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی
- ۳- آقای روح اله داودی رئیس گروه پیش بینی و صدور پیش آگاهی های جوی
- ۴- آقای رامین فرهنگی رییس ایستگاه هواشناسی فرودگاه خرم آباد
- ۵- آقای امین بشیری رئیس اداره فن آوری اطلاعات و ارتباطات
- ۶- سرکار خانم راضیه پيله وران کارشناس مسئول پیش بینی
- ۷- سرکار خانم کبری غفوری نژاد کارشناس پیش بینی