

زمستان ۱۳۹۹



نشانی:

کرمانشاه - بلوار شهید کشوری
اداره کل هواشناسی

تلفن : ۰۸۳۱-۳۴۲۴۷۰۷۱-۲

نمابر: ۰۸۳۱-۳۴۲۹۳۹۸۰

کد پستی: ۶۷۱۵۸۷۵۶۹۶

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۹۹ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۹۹ (صفحه ۸)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۹۹ (صفحه ۹)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۹۹ (صفحه ۱۳)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۹۹ (صفحه ۱۶)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۹۹ (صفحه ۱۹)

پایگاه اینترنتی:

WWW.KERMANSHAHMET.IR

چکیده

زمستان امسال سامانه های جوی فعال کمتری منطقه را تحت پوشش خود قرار داد و یا اگر قوی و فعال بودند از رطوبت کمی بهره می بردند و انرژی آنها بیشتر به شکل وزش باد ظاهر می شد. در این فصل فقط هشت سامانه ناپایدار، دو سامانه در دی، سه سامانه در بهمن و سه سامانه در اسفند جو استان را تحت تاثیر قرار دادند و خیلی از شرایط مطلوبی برخوردار نبودند، لذا این فصل نسبت به دوره بلند مدت مشابه بارش خیلی کمتری تجربه نمود. میانگین بارش زمستان امسال در استان ۱۰۲.۰ میلیمتر، که در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۲۲۳.۳ و ۲۲۲.۵ میلیمتر ثبت شده است. که نسبت به سال زراعی قبل ۵۴.۲ درصد و نسبت به بلند مدت ۵۴.۳ درصد کاهش داشته است. بارش این فصل ۲۰.۷ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است که به نسبت مقدار قابل توجهی از آنچه لازم است کاهش یافته است.

بیشینه دمای مطلق زمستان استان ۳۰/۲ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار می باشد. دمای بیشینه مطلق استان در سال ۹۸ باز به سومار با مقدار ۳۱/۹ درجه سلسیوس و در بلند مدت به ایستگاه قصر شیرین با دمای ۳۴/۶ درجه سلسیوس تعلق دارد.

دمای کمینه مطلق زمستان امسال به ایستگاه هواشناسی سنقر ۱۳/۲- درجه سلسیوس و در سال قبل ۱۹/۶- درجه سلسیوس و در بلند مدت ۲۹/۲- درجه و به ترتیب در سنقر و کنگاور بوقوع پیوسته است. میانگین دمای حداقل، حداکثر و میانگین دمای روزانه زمستان امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه های سنقر با ۲.۹- و قصر شیرین با ۲۰.۴ و قصر شیرین با ۱۴.۱ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت بترتیب ۱.۲ و ۳.۱ و ۲.۱ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند.

اختلاف میانگین دمای این فصل در قسمت های کوچکی از نیمه غربی و شمال شرق استان نسبت به بلند مدت بین ۱.۵ تا ۳.۵ درجه سلسیوس، و در همین مناطق و در بخش های کوچکتری دما ۳.۵ تا ۴.۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است و در بقیه مناطق کمی بوده است.

حداکثر سرعت باد لحظه ای این فصل، ۱۰۴.۴ کیلومتر بر ساعت و در ایستگاه قصر شیرین و شمالی بوده است، در ایستگاه های تازه آباد و جوانرود هم سرعت باد به ۸۶.۴ کیلومتر بر ساعت رسیده است. بیشترین درصد وقوع باد غالب مربوط به گیلانغرب با ۳۸ درصد و شرق سو می باشد.

بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان در زمستان، کل استان خشکسالی داشته اند. قسمت هایی از شمال شرق شامل بخش اعظم سنقر و نیمه شرقی شهرستان کرمانشاه، خشکسالی خفیف تری نسبت به نواحی دیگر استان داشته اند. در این فصل بر مناطق مرکزی، جنوب شرق و نوار مرزی استان خشکسالی بسیار شدید حاکم شده است.

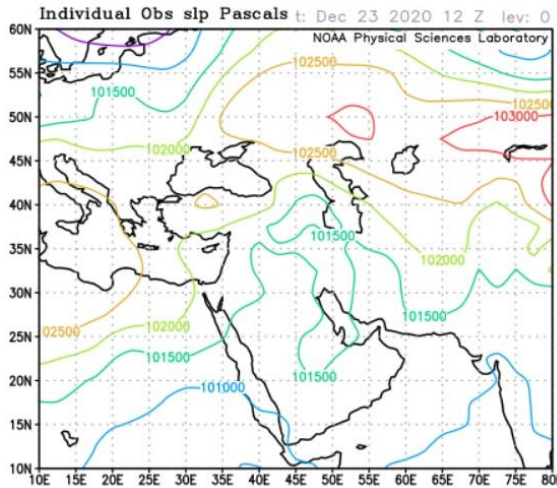
تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۹۹

زمستان امسال سامانه های جوی فعال کمتری منطقه را تحت پوشش خود قرار داد و یا اگر قوی و فعال بودند از رطوبت کمی بهره می بردند و انرژی آنها بیشتر به شکل وزش باد ظاهر می شد. لذا بارندگی خیلی کمتری نسبت به دوره معادل خود در بلند مدت و همچنین نسبت به سال قبل شاهد بودیم. میانگین بارش فصل زمستان امسال استان ۱۲۸.۸ میلیمتر محاسبه شد که در سال قبل و بلند مدت برای همین بازه زمانی بترتیب بارشی برابر با ۲۱۵.۱ و ۲۱۵.۷ میلیمتر ثبت شده است که با محاسباتی ساده مشخص می شود هم نسبت به سال قبل و هم بلند مدت، ۴۰ درصد بارندگی کاهش یافته است.

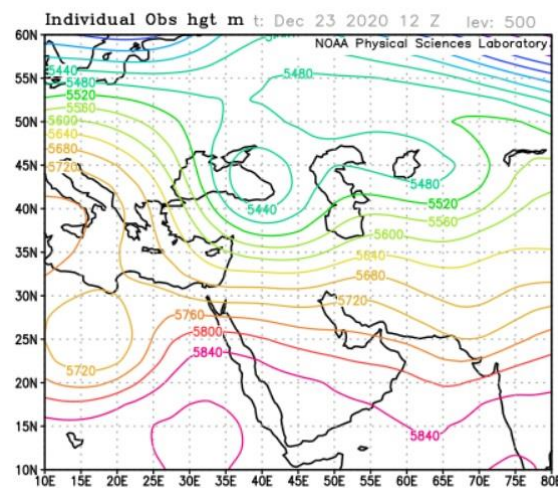
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۰

بارش هنجار دی ماه استان حدود ۶۰ میلیمتر است که در سال های اخیر مقدار قابل توجهی از آن کم شده است، بطوری که در سال ۹۸ میانگین بارش این ماه ۴۳ و امسال هم ۹.۵ میلیمتر ثبت شده است و این بدین معنی است که سامانه های کمتر و ضعیف تری منطقه را تحت تاثیر خود قرار می دهد. بیشترین بارش تجمعی نقطه ای در این ماه ۳۴.۸ میلیمتر و در شهر پاوه به ثبت رسید. در این ماه فقط دو سامانه اثر گذاشت که اولی روز چهارم دی ماه توانست ضمن تعدیل دمایی بارش هایی را در سطح استان بر جای بگذارد. بیشترین بارش این سامانه ۱۲ میلیمتر و در ایستگاه پاوه رخ داد. شایان ذکر است، متوسط بارش استان در این ماه به ۹.۵ میلیمتر رسید تا دومین دی ماه خشک بی پیشینه طی ۶۰ سال اخیر به دی ماه سال ۹۹ تعلق گیرد.

بررسی نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری روز چهارشنبه ساعت ۱۲:۰۰ گرینویچ (شکل شماره ۱) حاکی از استقرار سامانه ای چرخندی با هسته ۵۴۰ دکامتر در شرق دریای سیاه بود که در روز پنجشنبه با هسته ۵۴۶ دکامتر در شمال غرب کشور مستقر و بخش های زیادی از جمله نیمه غربی کشور را تحت تاثیر خود داشت. کاهش ۶۰ متری ارتفاع جو در ۲۴ ساعت گذشته و قرار گرفتن جو استان در منطقه فرارفت تاوایی مثبت (جلو ناوه) از نکات قابل توجه نقشه ۵۰۰ میلی باری در روز پنجشنبه بود.



شکل شماره (۲): نقشه فشار سطح زمین ۳ دی ماه



شکل شماره (۱): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری ۳ دی ماه

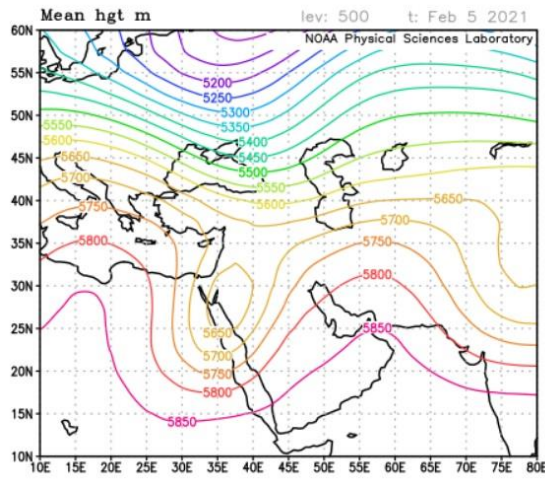
در نقشه سطح زمین (شکل شماره ۲)، در روز چهارشنبه نفوذ زبانه ۱۰۱۲ میلی باری به جنوب شرق عراق در روز پنجشنبه با گسترش ۹۰ درصدی، کاملاً جلب توجه می‌کرد. پربند ۵۴۰ دکامتر نیز که در روز چهارشنبه در مرزهای شمال غرب کشور مستقر بود، در روز پنجشنبه به جو استان نفوذ گسترده‌ای داشت. بر اساس داده‌های گزارش شده از بیست ایستگاه تابعه استان، در روز پنجشنبه چهارم دی ماه، متوسط بارش در سطح استان و میزان بارش در شهر کرمانشاه تنها ۵ میلیمتر و بیشترین آن بالغ بر ۱۲ میلیمتر در شهر پاوه به ثبت رسیده است.

در ادامه این ماه سامانه ناپایدار قابل ذکری منطقه را تحت تاثیر نداشت و تنها در روزهای ۲۶ الی ۳۰ دی ماه سامانه‌ای بر جو منطقه مستقر شد که بیشتر باعث تعدیل دمایی و بطور متناوب بارش‌های مختصری را نیز بر جای گذاشت.

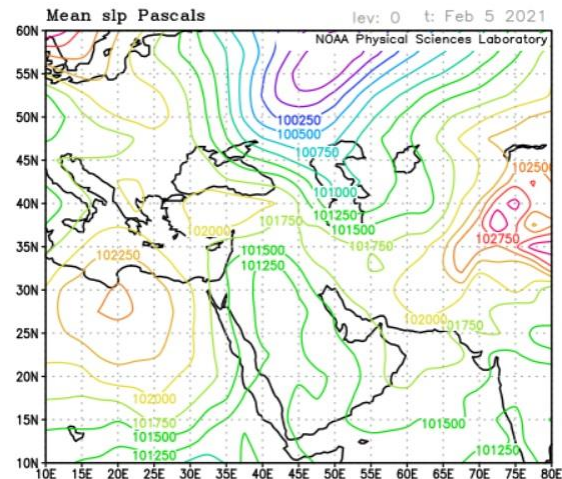
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۰

با بررسی آمار بارندگی و گزارش‌های واسله از ایستگاه‌های سطح استان سه سامانه ناپایدار فعال و موثر در روزهای دوم، دهم الی یازدهم و هفدهم الی نوزدهم بهمن منطقه را تحت تاثیر خود قرار داده است. مهمترین سامانه بارشی که در اینجا مورد تحلیل و بررسی بیشتر قرار می‌گیرد، طی روزهای هفدهم الی نوزدهم بهمن ماه جو استان را تحت تاثیر قرار داد. با قرار گرفتن ناوه و بتدریج هسته رودباد در منطقه شرایط مناسبی برای واگرایی در تراز ۲۰۰ میلی باری فراهم آورد و سبب حرکات قائم صعودی در این تراز شد. با قرار گرفتن مرکز کم ارتفاع ۵۶۰ میلی باری بر روی شمال دریای سرخ و حرکت غرب سوی، آن باعث فرارفت تاوایی مثبت و به تناوب حرکات قائم صعودی بر جو استان شد.

زبانه های ۱۰۱۶ میلی بار مرکز کم فشار ۹۹۶ میلی باری که بر جنوب شرق اروپا قرار داشت، استان را تحت تاثیر همگرایی های نسبی قرار داده و باعث حرکات صعودی بالا رو و بدنبال آن ناپایداری هایی در سطح منطقه و استان شد. (شکل های شماره ۳ و ۴)

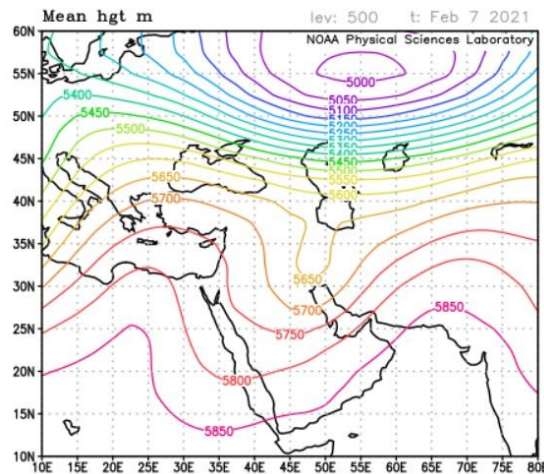


شکل شماره (۴): نقشه تراز سطح ۵۰۰ میلی باری ۱۷ بهمن

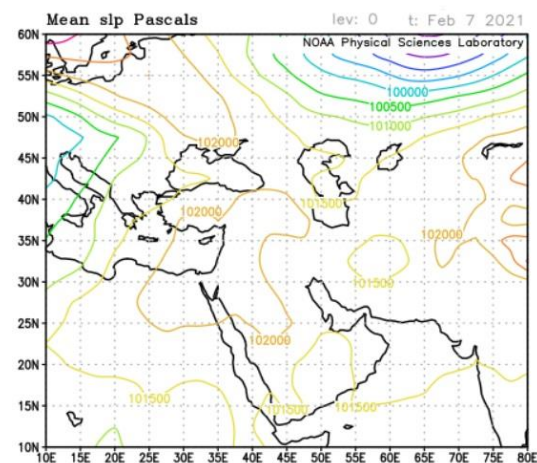


شکل شماره (۳): نقشه فشاری سطح زمین ۱۷ بهمن

روز دوم فعالیت سامانه بارشی (شکل های شماره ۵ و ۶) زبانه های ۱۰۱۶ میلی باری مرکز کم فشار ۱۰۰۸ میلی باری واقع بر روی عربستان شرایط نسبی برای ناپایداری در استان فراهم نمود.



شکل شماره (۶): نقشه تراز سطح ۵۰۰ میلی باری ۱۹ بهمن



شکل شماره (۵): نقشه فشاری سطح زمین ۱۹ بهمن

بیشترین بارش تجمعی این ماه ۱۴۶.۸ میلی متر و مربوط به ایستگاه پاوه و بیشترین بارش ۲۴ ساعته ۴۶.۹ میلیمتر در روز سی ام بهمن ماه در کنگاور به ثبت رسید.

بر اساس داده های روزانه از ۲۰ ایستگاه تابعه استان، در بهمن ماه امسال، متوسط کمینه دمای هوا ۱۰.۰ و متوسط بیشینه آن ۱۴.۰ درجه سلسیوس به ثبت رسید. کمترین دمای کمینه ۱۱.۰ درجه زیر صفر در روز چهارم از کنگاور، بیشترین دمای بیشینه ۲۸.۰ درجه در روز بیست ونهم از سومار گزارش شد.

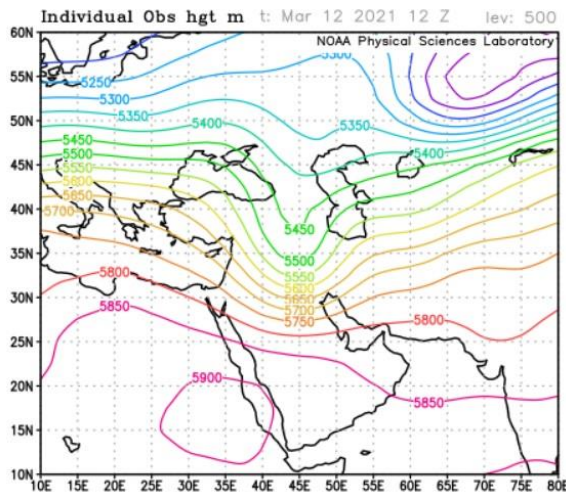
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - اسفند ماه ۱۴۰۰

سامانه ای ضعیف از سوم تا چهارم اسفند رگبارهای پراکنده ای را بویژه در نواحی شمالی استان بر جای گذاشت که بیشترین بارش در ثلاث باباجانی با ۱۰ میلیمتر گزارش شد. سامانه دیگری از ۱۵ تا ۱۶ اسفند باعث بارندگی البته به مقدار کمی در برخی نقاط استان شد. آخرین سامانه ای که بارش قابل قبولی نیز بر جای گذاشت طی روزهای ۲۱ و ۲۲ اسفند بطور متناوب باعث بارش باران در سطح استان شد. این سامانه که کل استان را تحت تاثیر خود قرار داد، بیشترین بارش به مقدار ۴۸/۲ میلیمتر را در شهر پاوه بر جای گذاشت و بارندگی در شهر کرمانشاه ناشی از این سامانه ۱۹/۱ میلیمتر ثبت شد. با توجه به الگوی مناسب بارش و دوره ی دو روزه بارش، این بارندگی بسیار مفید واقع شد. در ادامه شرایط و نقشه های روز ۲۱ و ۲۲ اسفند که آخرین سامانه بارشی این ماه و فصل زمستان بود، مرور می کنیم.

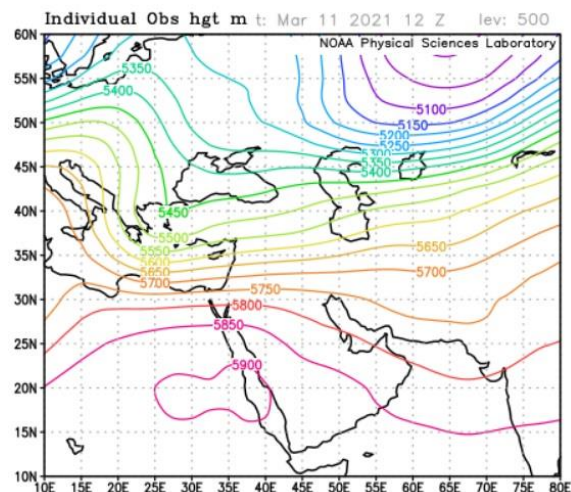
بررسی سینوپتیکی سامانه ناپایدار جوی در ۲۱ و ۲۲ اسفند

در نقشه ۲۰۰ میلی باری روز پنج شنبه ۲۱ اسفند، رودباد جنب حاره با هسته ۱۶۰ تا ۱۸۰ نات روی عراق تا شرق مدیترانه دیده می شد که در روز جمعه ۲۲ اسفند، ضمن تضعیف به هسته ۱۲۰ تا ۱۴۰ نات، بر شمال عربستان مستقر شد.

بررسی نقشه ۵۰۰ میلی باری روز پنج شنبه ساعت ۱۲ گرینویچ (شکل شماره ۷) حاکی از استقرار زبانه سامانه ای چرخندی با هسته ۵۴۶ دکامتر در غرب ترکیه بود که در روز جمعه (شکل شماره ۸) با همان هسته، ضمن عمیق تر شدن، در شمال غرب کشور مستقر و بخش های زیادی از جمله نیمه غربی کشور را تحت تاثیر خود داشت. پربند ۵۵۲ دکامتر که در روز پنجشنبه در مرزهای شمال غرب کشور مستقر بود، در روز جمعه به جو استان نفوذ کرد. کاهش ۱۴۰ متری ارتفاع جو در ۲۴ ساعت قبل و قرار گرفتن جو استان در منطقه فرارفت تاوایی مثبت (جلو ناوه) از نکات قابل توجه نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در روز جمعه بود.

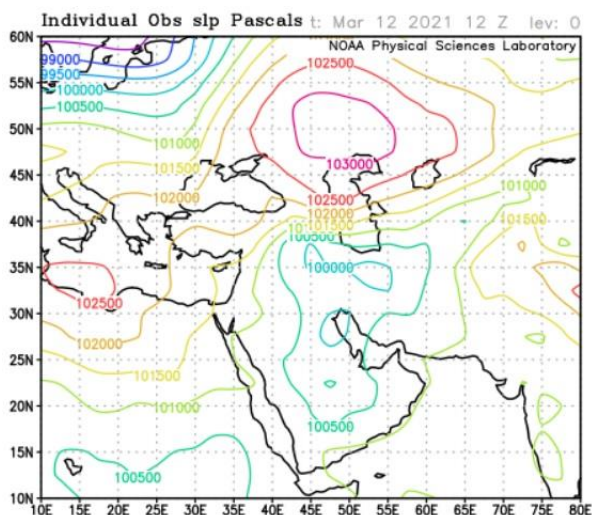


شکل شماره (۸): نقشه تراز سطح ۵۰۰ میلی باری ۲۲ اسفند

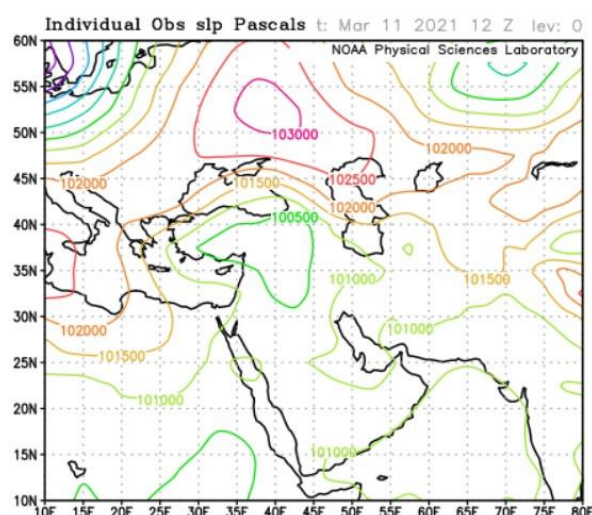


شکل شماره (۷): نقشه تراز سطح ۵۰۰ میلی باری ۲۱ اسفند

در نقشه ۸۵۰ میلی باری روز پنجشنبه ۲۱ اسفند، شارش جریانات گرم و مرطوب جنوبی به جو استان های کرمانشاه، ایلام و خوزستان و استقرار سطح یخبندان روی مرزهای شمال غرب کشور تا نیمه خزر، جلب نظر می کرد که در ساعت ۱۲ گرینویچ روز جمعه، جریانات غربی و سطح یخبندان به عرض های پایین تر و سواحل جنوبی دریای خزر گسترش یافته بود و این وضعیت با افزایش رطوبت نیز همراه بود. در نقشه سطح زمین روز پنجشنبه (شکل شماره ۹)، نفوذ زبانه ۱۰۰۴ میلی باری به شمال غرب ایران و مرکز عراق که در روز جمعه ۲۲ اسفند (شکل شماره ۱۰) تقریباً در ۹۰ درصد جو کشور گسترش یافته بود، کاملاً جلب توجه می کرد. بسته شدن پربند ۹۸۸ میلی باری در مرکز کشور و چینش شدید خطوط فشاری بویژه در سواحل دریای خزر از دیگر نکات قابل ذکر در این الگو بود.



شکل شماره (۱۰): نقشه فشار سطح زمین در ۲۲ اسفند



متوسط بارش روز پنجشنبه ۲۱ اسفند ۵.۶ میلیمتر و در روز جمعه ۲۲ اسفند ۱۸.۳ میلیمتر محاسبه شد. بر اساس داده های گزارش شده از ایستگاه های تابعه استان، طی دو روز یاد شده، متوسط بارش ایستگاه های اصلی استان ۲۳.۹ میلیمتر، بارش در شهر کرمانشاه ۱۹.۱ میلیمتر و بیشترین آن بالغ بر ۴۹ میلیمتر در پاوه به ثبت رسید.

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۹۹

در اولین ماه زمستان امسال فقط دو سامانه منطقه را تحت تاثیر خود قرار داد که اولی روز چهارم دی ماه توانست ضمن تعدیل دمایی بارش هایی را در سطح استان بر جای بگذارد. شایان ذکر است، متوسط بارش استان در این ماه به ۶.۱ میلیمتر رسید تا دومین دی ماه خشک بی پیشینه طی ۶۰ سال اخیر به دی ماه سال ۹۹ تعلق گیرد. لذا با توجه به پایداری هوا در اغلب روزهای ماه، و عدم تاثیر سامانه و پدیده های مخرب در این ماه مخاطره ای به ثبت نرسید.

در دومین ماه زمستان سه سامانه ناپایدار فعال و موثر در روزهای دوم، دهم الی یازدهم و هفدهم الی نوزدهم بهمن ماه منطقه را تحت تاثیر خود قرار داد که علاوه بر تعدیل دمایی بارش های مناسبی را در سطح استان بر جای گذاشتند. با توجه به اثر گذاری معمولی سامانه های ناپایدار این ماه، از نظر بارندگی پدیده مخربی به ثبت نرسید، ولی وزش باد شدید در شهرستان قصرشیرین که بالغ بر ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت رسید سبب ایجاد خساراتی بویژه به باغات این شهرستان شد. با برآورد بعمل آمده ۶۴۰ میلیون تومان به بخش کشاورزی و باغات خسارت وارد شد و همچنین سه دستگاه ماشین سواری بر اثر شکستن و سقوط درخت بر روی آنها متحمل خسارت شدند.

در سومین ماه زمستان امسال یک سامانه ناپایدار فعال و موثر در روزهای ۲۱ الی ۲۲ ام ماه، منطقه را تحت تاثیر خود قرار داد که بارش های به نسبت خوبی را در سطح استان بر جای گذاشت. شایان ذکر است، میانگین بارش اسفند ماه امسال در استان کرمانشاه ۲۲.۷ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۶۸.۴ درصد کمتر می باشد. لذا با توجه به اثر گذاری معمولی فقط یک سامانه ناپایدار در این ماه، از نظر کاهش بارندگی خسارات زیادی به بخش کشاورزی وارد شده است که اثرات آن در ماه های بعدی نمایان می شود. علاوه بر این، سامانه ناپایدار مورد بحث در روزهای ۲۱ و ۲۲ اسفند ماه با بارش تگرگ در کرمانشاه و جوانرود همراه شد که سبب خساراتی باز به بخش کشاورزی و باغات شد. خوشبختانه وزش باد به نسبت شدید در شهرستان های جوانرود و هرسین خسارتی را به همراه نداشتند.

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱) - دمای سه گانه استان در فصل زمستان ۱۳۹۹ و مقایسه آن با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در فصل زمستان 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
اسلام آباد غرب	-۰.۷	-۱.۶	۰.۹	۱۲.۹	۹.۸	۳.۱	۶.۱	۴.۱	۲.۰
نلات باباجانی	۲.۸	۱.۷	۱.۱	۱۵.۶	۱۲.۱	۳.۶	۹.۲	۶.۹	۲.۳
جوانرود	۰.۶	-۱.۰	۱.۶	۱۲.۸	۸.۶	۴.۲	۶.۷	۳.۸	۲.۹
دالاهو	۰.۱	-۱.۷	۱.۸	۱۲.۹	۸.۵	۴.۴	۶.۵	۳.۴	۳.۱
روانسر	-۰.۹	-۲.۳	۱.۳	۱۱.۲	۷.۱	۴.۱	۵.۱	۲.۴	۲.۷
سرپل ذهاب	۳.۷	۲.۷	۱.۰	۱۷.۲	۱۳.۸	۳.۴	۱۰.۴	۸.۲	۲.۲
سنقر	-۲.۹	-۴.۱	۱.۲	۱۰.۲	۶.۱	۴.۱	۳.۶	۱.۰	۲.۷
صحنه	-۲.۲	-۲.۶	۰.۴	۱۱.۴	۸.۵	۲.۹	۴.۶	۳.۰	۱.۶
قصر شیرین	۷.۷	۶.۷	۱.۰	۲۰.۴	۱۷.۴	۳.۱	۱۴.۱	۱۲.۰	۲.۱
کرمانشاه	-۱.۴	-۱.۸	۰.۴	۱۲.۳	۹.۵	۲.۸	۵.۴	۳.۸	۱.۶
کنگاور	-۲.۷	-۳.۲	۰.۴	۱۱.۹	۸.۵	۳.۴	۴.۶	۲.۷	۱.۹
هرسین	-۱.۳	-۲.۴	۱.۱	۱۱.۵	۸.۷	۲.۹	۵.۱	۳.۱	۲.۰
پاوه	-۰.۴	-۱.۷	۱.۳	۱۲.۰	۷.۹	۴.۱	۵.۸	۳.۱	۲.۷
گیلانغرب	۳.۷	۱.۹	۱.۷	۱۶.۱	۱۲.۶	۳.۶	۹.۹	۷.۳	۲.۶
کرمانشاه	۰.۳	-۰.۷	۱.۰	۱۳.۴	۱۰.۰	۳.۴	۶.۹	۴.۷	۲.۲

در جدول بالا (شماره ۱)، میانگین دمای حداقل، میانگین دمای حداکثر و میانگین دمای روزانه زمستان امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه سنقر با ۲.۹- و قصرشیرین با ۲۰.۴ و قصرشیرین با ۱۴.۱ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت سنقر ۱.۲ درجه سلسیوس و قصرشیرین ۳.۱ درجه سلسیوس قصرشیرین ۲.۱ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای شهرهای مختلف استان در زمستان امسال نیز در جدول فوق محاسبه شده است که در شهر کرمانشاه ۵.۴ درجه سلسیوس و نسبت به بلند مدت (۳.۸) به مقدار ۱.۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداقل و حداکثر دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۱.۴- و ۱۲.۳ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس به ترتیب ۰.۴ و ۲.۸ افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۲- دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۳۹۹

(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۳۴/۶	۳۱/۹	۳۰/۲
قصرشیرین	سومار	سومار
۱۳۸۸/۱۲/۲۶	۱۳۹۸/۱۲/۱۹	۱۳۹۹/۱۲/۲۷

در جدول (شماره ۲) مشخص است که بیشینه دمای مطلق زمستان استان در بیست و هفتمین روز اسفندماه و به مقدار ۳۰/۲ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار در مناطق جنوب غربی استان به وقوع پیوسته است. دمای بیشینه مطلق استان در سال ۹۸ باز به ایستگاه سومار با مقدار ۳۱/۹ درجه سلسیوس و در بلند مدت به ایستگاه قصرشیرین با دمای ۳۴/۶ درجه سلسیوس تعلق دارد که بترتیب در نوزدهم و بیست و ششم اسفند ماه به ثبت رسیده اند. ملاحظه می شود، بیشینه مطلق زمستان امسال استان هم از سال قبل و هم از بلند مدت کمتر بوده است.

جدول شماره ۳- دمای کمینه مطلق زمستان

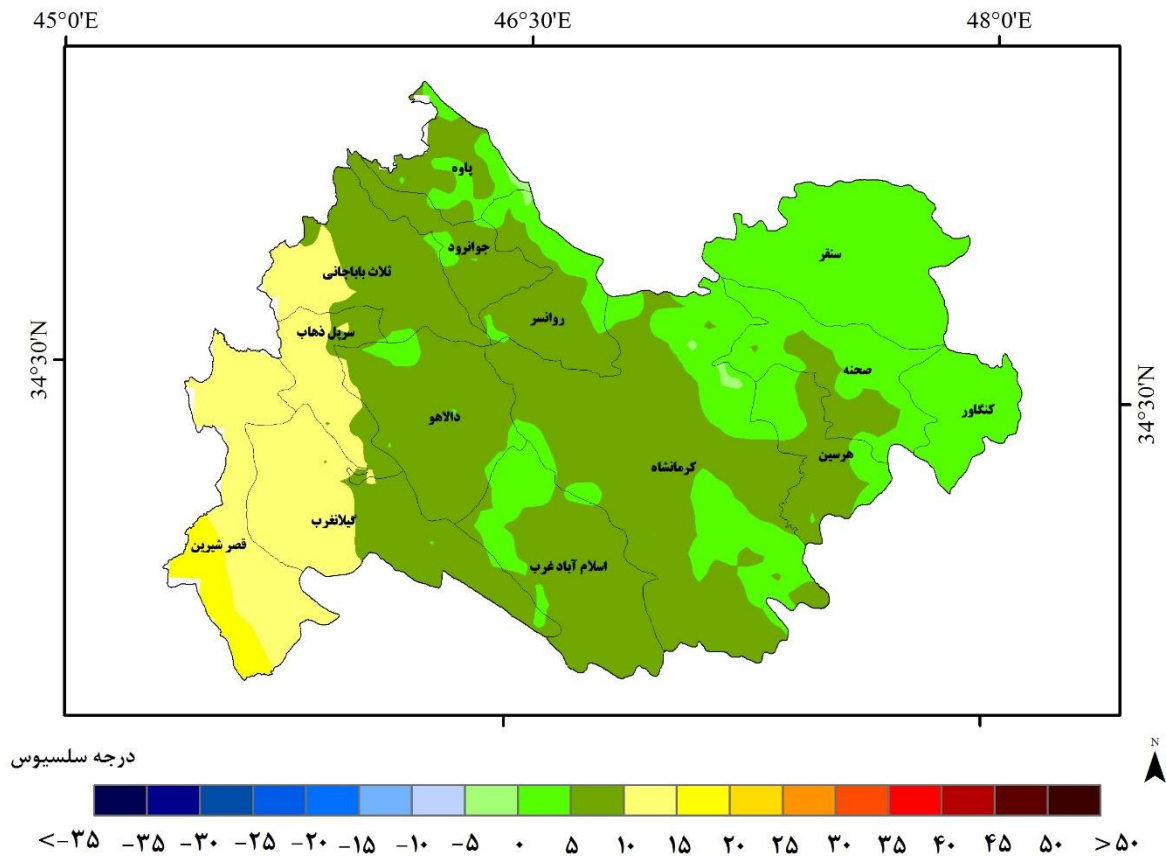
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۲۹/۲	-۱۹/۶	-۱۳/۲
کنگاور	سنقر	سنقر
۱۳۶۷/۱۱/۸	۱۳۹۸/۱۱/۲۳	۹۹/۱۱/۴

جدول (شماره ۳) هم نشان می دهد که دمای کمینه مطلق زمستان امسال به ایستگاه هواشناسی سنقر با مقدار ۱۳/۲- درجه سلسیوس و در ۴ ام بهمن ماه بوقوع پیوسته است که این دما در سال قبل ۱۹/۶- درجه سلسیوس و در بلند مدت ۲۹/۲- درجه و بترتیب ۲۳ ام بهمن و ۲۸ ام بهمن ماه سال ۶۷ بترتیب در سنقر و کنگاور بوقوع پیوسته است. از جدول بالا پیداست که دمای کمینه مطلق زمستان امسال نسبت به سال قبل و بلند مدت گرمتر بوده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین زمستان ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس
 کرمانشاه

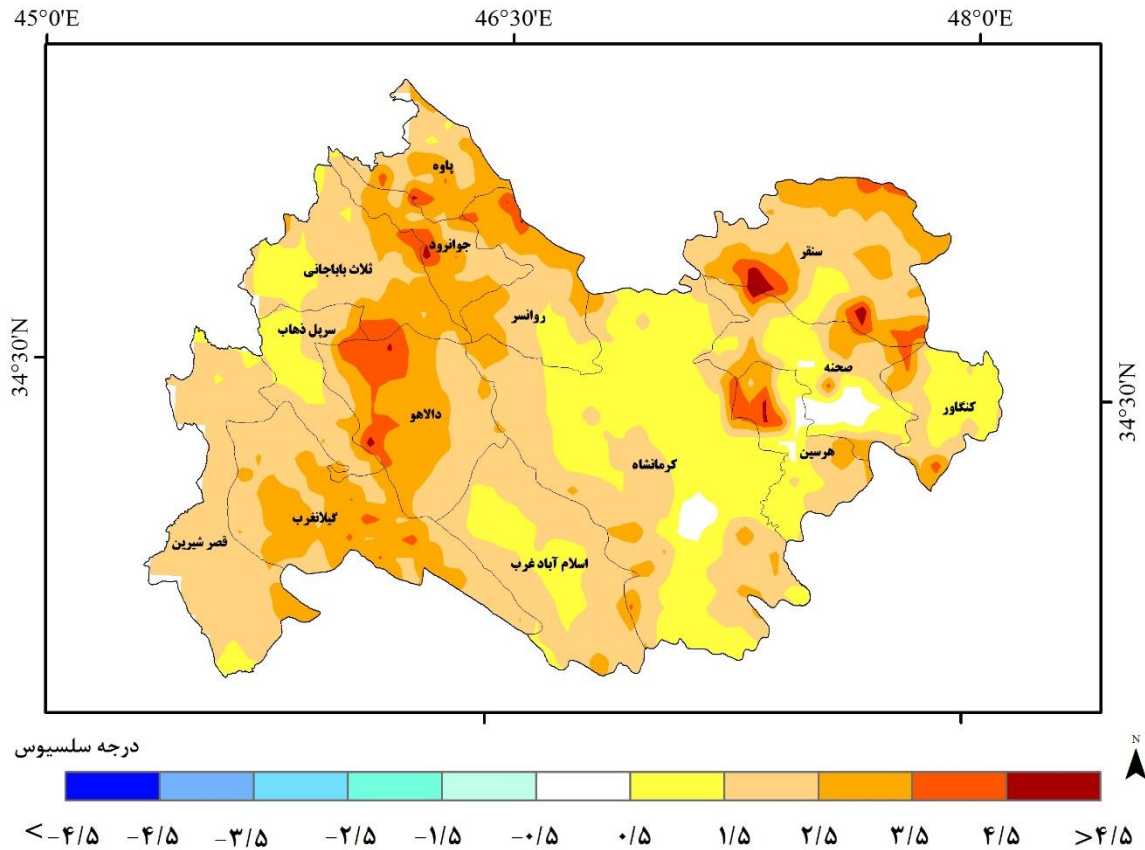


شکل شماره (۱۱): پهنه‌بندی پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان کرمانشاه

پهنه‌بندی میانگین دمای هوا زمستان امسال در استان (شکل شماره ۱۱)، نشان می‌دهد دمای هوا در نیمه غربی استان بویژه نوار مرزی از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه‌های ۱۵-۲۰ و ۱۰-۱۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است و از مناطق مرکزی تا نواحی شرقی میانگین دما کمتر شده و در دامنه ۵-۱۰ شروع و در مناطق شرقی به دامنه ۰-۵ رسیده است. شهرهای گرمسیری استان (قصر شیرین و سومار) بالاترین دماها (بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس) را در این فصل پشت سر گذاشته‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه



شکل شماره (۱۲): پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

در شکل بالا (شماره ۱۲) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در زمستان امسال نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، پیداست که در قسمت‌های کوچکی از نیمه غربی و شمال شرق استان نسبت به بلند مدت دما بین ۱.۵ تا ۳.۵ درجه سلسیوس، و در همین مناطق و در بخش‌های کوچکتری دما ۳.۵ تا ۴.۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است و در بقیه مناطق کمی (از ۰.۵ درجه تا ۱.۵ درجه) بیشتر از نرمال تا نرمال (بخش عمده شهرستان کرمانشاه، کنگاور، صحنه و اسلام آباد غرب) بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۹۹

جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

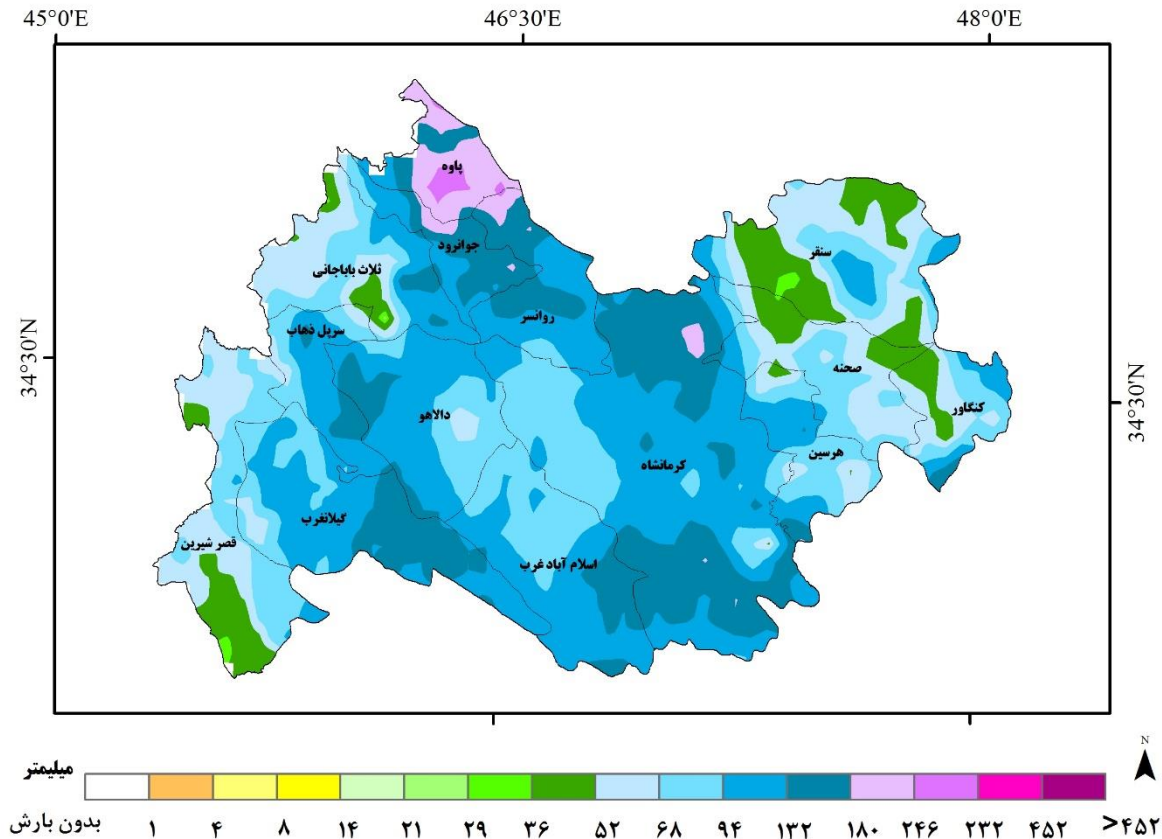
اطلاعات بارش استان کرمانشاه و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ تا ۱۳۹۹/۱۲/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	نفاوت امسال بارش با نسبت به بلند مدت (میلیمتر) (درصد)	نفاوت بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	نفاوت بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	نفاوت بارش سال گذشته نسبت به بلند مدت (درصد)	درصد تامین بارش سال آبی
۱	اسلام آباد غرب	۱۰۱/۳	۲۲۰/۹	۲۱۲/۴	۴۵۸/۴	-۱۱۱/۱	-۵۲/۳	-۵۴/۱	۴/۰	۲۲/۱
۲	باوه	۲۱۶/۸	۳۴۸/۰	۳۷۴/۶	۸۰۱/۵	-۱۵۷/۸	-۴۲/۱	-۳۷/۷	-۷/۱	۲۷/۰
۳	ثلاث باباجانی	۷۴/۷	۲۴۴/۴	۲۵۹/۹	۵۴۴/۲	-۱۸۵/۲	-۷۱/۳	-۶۹/۴	-۶/۰	۱۳/۷
۴	جوانرود	۱۳۹/۲	۲۹۴/۷	۳۱۲/۷	۶۶۷/۰	-۱۷۳/۶	-۵۵/۵	-۵۲/۸	-۵/۸	۲۰/۹
۵	دالاهو	۱۱۰/۸	۲۲۶/۱	۲۵۷/۱	۵۵۶/۶	-۱۴۶/۴	-۵۶/۹	-۵۱/۰	-۱۳/۱	۱۹/۹
۶	روانسر	۱۳۷/۳	۲۸۰/۶	۲۸۰/۲	۶۰۸/۸	-۱۴۲/۹	-۵۱/۰	-۵۱/۱	۰/۱	۲۲/۶
۷	سرپل ذهاب	۱۰۲/۳	۲۰۶/۱	۲۳۰/۸	۴۸۳/۶	-۱۲۸/۵	-۵۵/۷	-۵۰/۴	-۱۰/۷	۲۱/۲
۸	ستقر	۶۲/۶	۱۸۶/۵	۱۷۰/۶	۴۳۳/۶	-۱۰۸/۰	-۶۳/۳	-۶۶/۴	۹/۳	۱۴/۴
۹	صحنه	۶۸/۷	۲۴۶/۸	۲۲۰/۳	۵۲۵/۶	-۱۵۱/۷	-۶۸/۸	-۷۲/۲	۱۲/۰	۱۳/۱
۱۰	قصر شیرین	۶۲/۲	۹۱/۲	۱۵۴/۲	۳۱۲/۹	-۹۱/۹	-۵۹/۶	-۳۱/۸	-۴۰/۸	۱۹/۹
۱۱	کرمانشاه	۱۱۹/۲	۲۴۵/۵	۲۰۹/۵	۴۷۵/۱	-۹۰/۳	-۴۳/۱	-۵۱/۴	۱۷/۱	۲۵/۱
۱۲	کنگاور	۷۵/۶	۲۴۹/۷	۱۹۴/۲	۴۸۱/۳	-۱۱۸/۶	-۶۱/۱	-۶۹/۷	۲۸/۶	۱۵/۷
۱۳	گیلانغرب	۱۱۰/۸	۱۷۸/۰	۲۱۸/۱	۴۵۱/۲	-۱۰۷/۳	-۴۹/۲	-۳۷/۸	-۱۸/۴	۲۴/۶
۱۴	هرسین	۹۳/۸	۲۴۱/۹	۲۱۸/۷	۵۰۰/۸	-۱۲۴/۹	-۵۷/۱	-۶۱/۲	۱۰/۶	۱۸/۷
	کل استان کرمانشاه	۱۰۲/۰	۲۲۳/۳	۲۲۲/۵	۴۹۳/۰	-۱۳۰/۵	-۵۴/۲	-۵۴/۳	۰/۳	۲۰/۷

میانگین بارش زمستان امسال در استان کرمانشاه ۱۰۲.۰ میلیمتر، که در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۲۲۳.۳ و ۲۲۲.۵ میلیمتر (جدول شماره ۴) ثبت شده است. بارش زمستان امسال نسبت به سال زراعی قبل ۵۴.۲ درصد و نسبت به بلند مدت ۵۴.۳ درصد کاهش داشته است. همچنین بارش این فصل ۲۰.۷ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است که به نسبت مقدار قابل توجهی از آنچه لازم است کاهش یافته است. در جدول بالا (شماره ۴) مقدار، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی زمستان ۱۳۹۹

کرمانشاه



شکل شماره (۱۳): الگوی پهنه‌بندی مجموع بارش استان در زمستان ۱۳۹۹

در شکل بالا (شماره ۱۳)، که بارش تجمعی زمستان را به نمایش می‌گذارد، دامنه تغییرات بارش تجمعی این فصل استان در سال ۹۹ از دسته ۲۹-۳۶ میلیمتر تا دسته ۲۴۶-۳۲۲ میلیمتر می‌باشد که با توجه به موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی منطقه، دامنه تغییرات زیادی را شامل می‌شود. البته دامنه‌های پایین و بالا پهنه کمی از استان را در بر می‌گیرد و بیشتر مناطق استان در دامنه بارش ۶۸ تا ۱۸۰ میلیمتر قرار دارد. همچنین، این نقشه نشان می‌دهد که مناطق غربی و شرقی استان بارش‌های کمتری داشته‌اند و در مناطقی از شمال و جنوب استان بارش‌های بیشتری به وقوع پیوسته است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۹۹

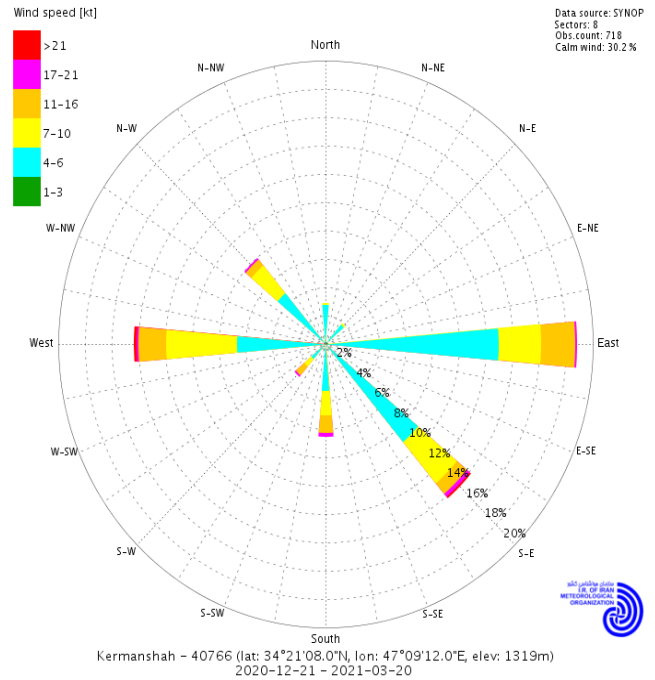
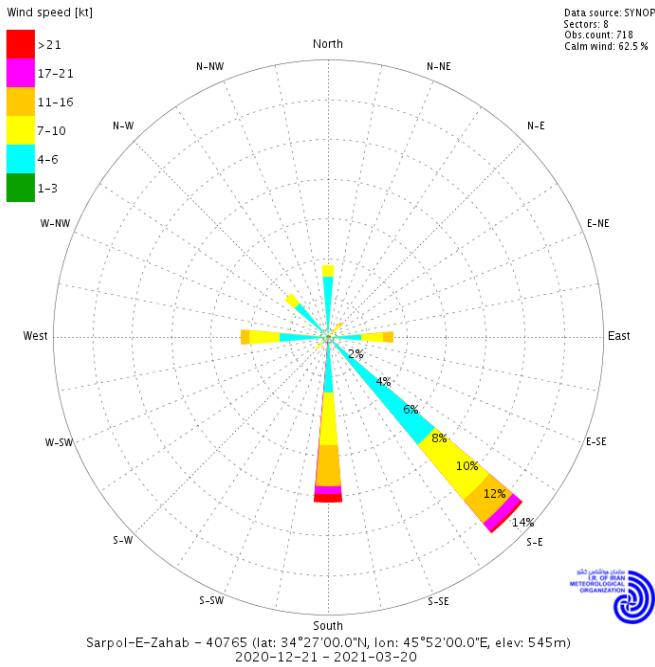
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۷	۲۵۰	۲۴	غربی	اسلام آباد غرب
۲۳	۱۹۰	۲۲	غربی	هرسین
۲۴	۲۶۰	۱۶	جنوبی	جوانرود
۱۶	۱۲۰	۳۸	شرقی	گیلان غرب
۱۷	۲۶۰	۲۰	شرقی	کرمانشاه
۲۹	۱۶۰	۲۲	شمال	قصرشیرین
۹	۰۶۰	۷	جنوب شرق	روانسر
۲۰	۲۵۰	۱۴	جنوب غرب	کنگاور
۱۸	۱۸۰	۳۰	جنوب غرب	سنقر
۱۷	۱۶۰	۱۴	جنوب شرق	سرپل ذهاب
۲۴	۱۲۰	۳۰	شرقی	تازه آباد

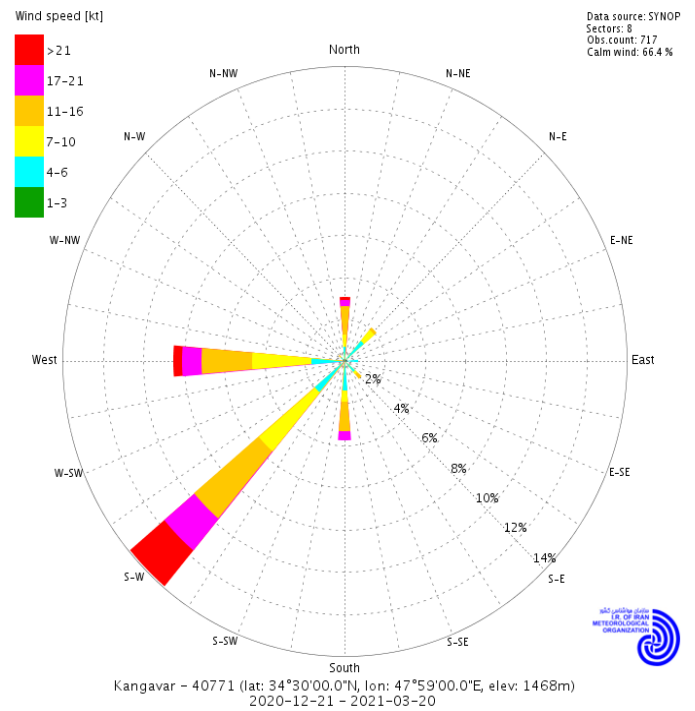
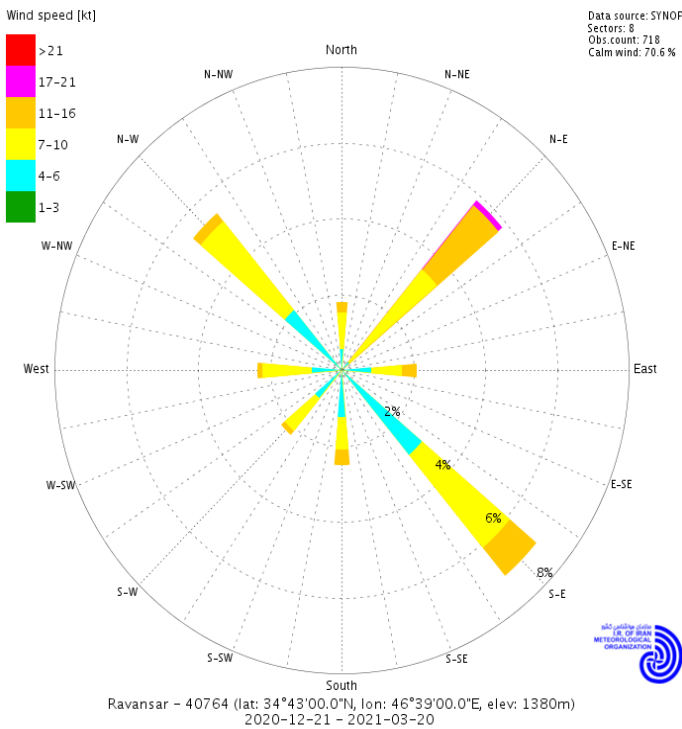
در جدول بالا (شماره ۵) حداکثر سرعت باد لحظه ای این فصل، ۲۹ متر بر ثانیه (معادل ۱۰۴.۴ کیلومتر بر ساعت)، مربوط به ایستگاه قصرشیرین در جهت شمال، البته در ایستگاه‌های تازه آباد و جوانرود سرعت حداکثر باد لحظه ای به ۲۴ متر بر ثانیه (معادل ۸۶.۴ کیلومتر بر ساعت) و به ترتیب در جهت‌های شرق و جنوب رسید. بیشترین درصد وقوع باد غالب مربوط به ایستگاه گیلانغرب با ۳۸ درصد و شرق سو می باشد. با توجه به وزش باد شدید در شهرستان قصرشیرین (بالغ بر ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت) سبب ایجاد خساراتی بویژه به باغات این شهرستان شد. چنانچه در بخش‌های قبلی اشاره شد، ۶۴۰ میلیون تومان به کشاورزی و باغات خسارت وارد شد و سه دستگاه ماشین سواری بر اثر سقوط درخت بر روی آنها متحمل خسارت شدند.

گلابد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



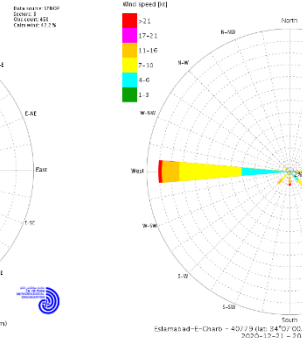
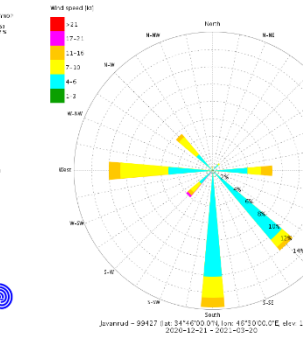
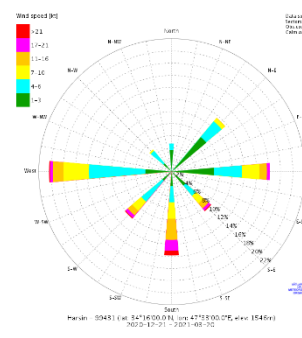
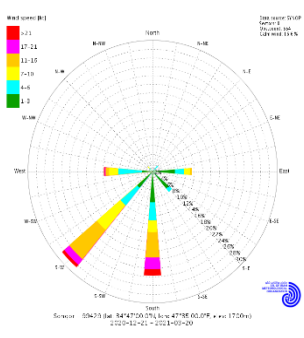
شکل شماره ۱۵ - گلابد سرپل ذهاب

شکل شماره ۱۴ - گلابد کرمانشاه



شکل شماره ۱۷ - گلابد روانسر

شکل شماره ۱۶ - گلابد کنگاور

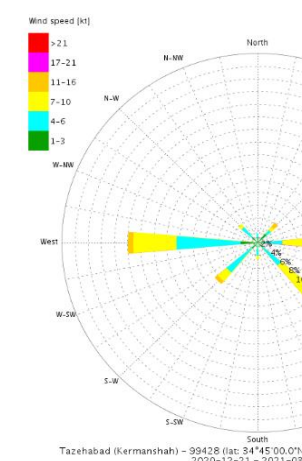
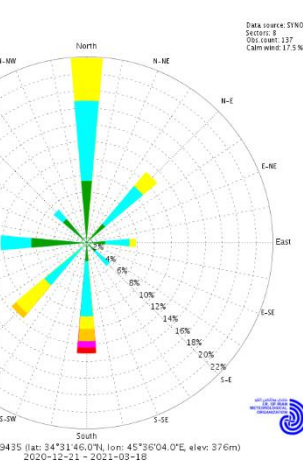
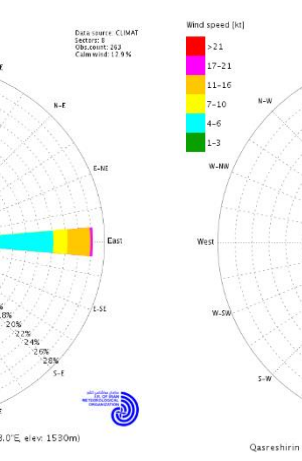
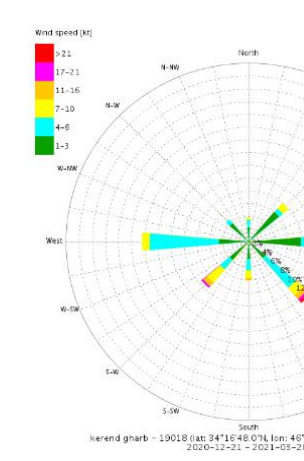


شکل شماره ۲۱- کلباد سنقر

شکل شماره ۲۰- کلباد هر سین

شکل شماره ۱۹- کلباد جوانرود

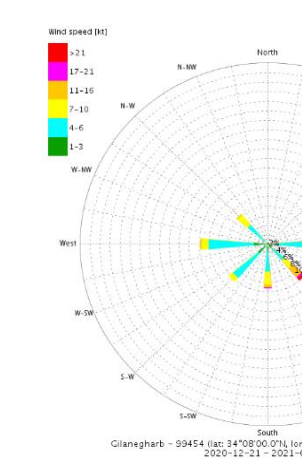
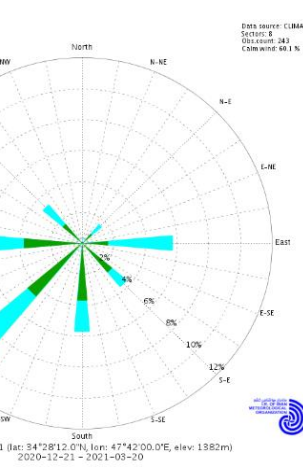
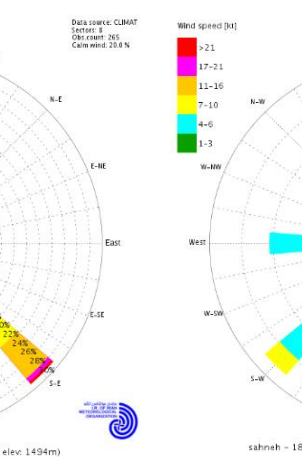
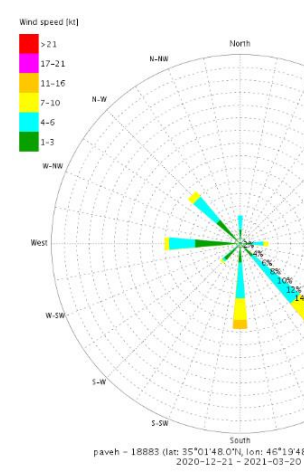
شکل شماره ۱۸- کلباد اسلام آباد غرب



شکل شماره ۲۴- کلباد کرند غرب

شکل شماره ۲۳- کلباد قصر شیرین

شکل شماره ۲۲- کلباد تازه آباد



شکل شماره ۲۷- کلباد پاره

شکل شماره ۲۶- کلباد صحنه

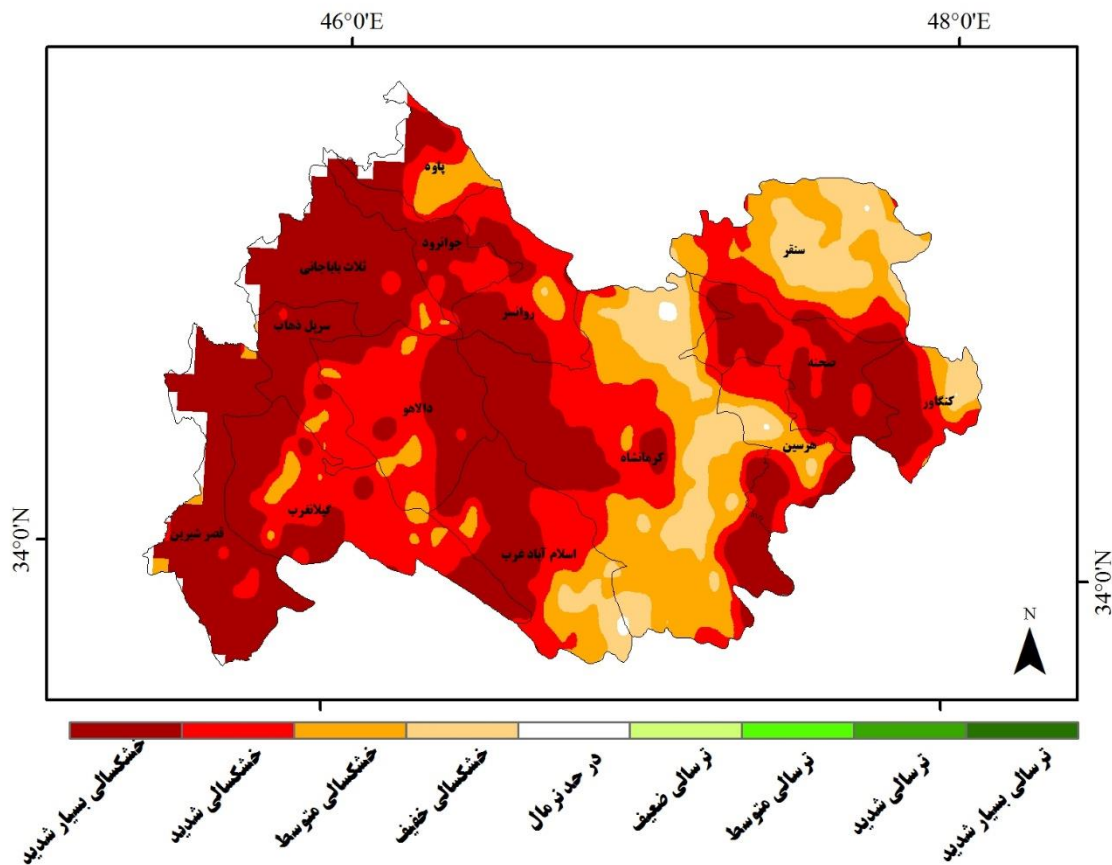
شکل شماره ۲۵- کلباد کیلان غرب

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۹۹

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان کرمانشاه

شاخص SPEI

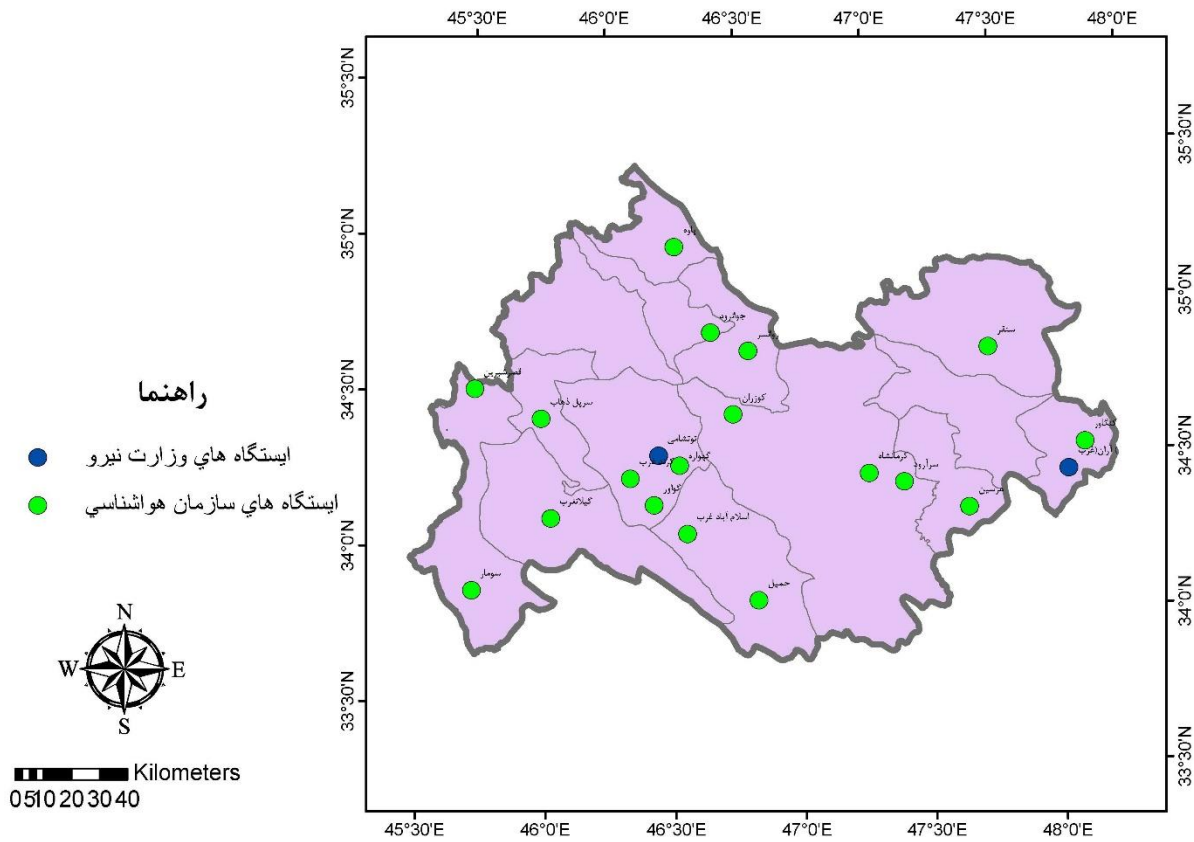
دوره ۶ ماهه تا پایان اسفند ۹۹



شکل شماره (۲۸): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI شش ماهه

بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان طی دوره سه ماهه زمستان (شکل شماره ۲۸)، کل استان کاهش بارندگی و در نتیجه خشکسالی داشته اند. قسمت هایی از شمال شرق استان شامل بخش اعظم سنقر و نیمه شرقی شهرستان کرمانشاه، وضعیت بهتری داشته و اختلاف بارش از نرمال کمتر بوده است، لذا این مناطق خشکسالی خفیف تری نسبت به نواحی دیگر استان داشته اند. در این فصل بر مناطق مرکزی، جنوب شرق و نوار مرزی استان خشکسالی بسیار شدید حاکم شده است.

پیوست‌ها



پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌هایی از استان که در این ماهنامه مورد استفاده قرار گرفته اند.

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.

همکاران این فصلنامه:

- ۱- علی محمد زورآوند
- ۲- شاهپور شایگان مهر
- ۳- حمزه مرادی
- ۴- محمد احمدی
- ۵- سعید قاسمی