



دوره کل هواشناسی

رسانه

گستره

۶

فصلنامه هواشناسی

زمستان ۱۴۰۰



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۹)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۲۳)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۲۶)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۰ (صفحه ۳۰)

نشانی:

استان گلستان - شهرستان گرگان -

سایت اداری - مرکز تحقیقات

هواشناسی کاربردی

تلفن: ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰

نمابر: ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴

کد پستی: ۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱

پایگاه اینترنتی:

www.golestanmet.ir

چکیده

در دی ماه ۴ سامانه موثر استان را تحت تاثیر قرار داد که شامل ۳ سامانه بارشی و ۱ سامانه مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات گرم جنوبی همراه با وزش باد گرم بویژه در شرق استان بود که موجب آتش سوزی جنگل ها بویژه در مناطق شرقی استان شد. در بهمن ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد و در مجموع ۵ هشدار جوی در بهمن ماه ۱۴۰۰ صادر شد که ۲ هشدار زرد و ۳ هشدار نارنجی بود. در تاریخ ۳۰ دی ماه و ۱ بهمن ماه، با نفوذ سامانه سبیری از شمال دریای خزر موجب بارش برف، ریزش قابل ملاحظه باران و کاهش محسوس دما در استان شد. کمترین دما در ایستگاه هاشم آباد گرگان با $-3/5$ درجه سلسیوس ثبت شد. همچنین حداکثر وزش باد در ایستگاه های مراوه تپه، گرگان و گمیشان با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت رخ داد و بارش شدید باران موجب آب ماندگی در مزارع استان شد. در اسفند ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد. در مجموع ۴ هشدار جوی در اسفند ماه صادر شد که ۳ هشدار زرد و ۱ هشدار نارنجی بود. در روزهای ۱۲ تا ۱۳ اسفند ماه شاهد افزایش محسوس دما در استان بودیم. بیشترین دمای ثبت شده در استان مربوط به شهرستان بندرگز با دمای $31/7$ درجه سلسیوس بود. همچنین وزش نسبتاً شدید باد گرم در استان رخ داد و بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان مراوه تپه با سرعت ۸۳ کیلومتر بر ساعت گزارش شد. با فعالیت سامانه سرد بارشی در دهه سوم اسفند ماه کاهش دما در استان رخ داد که دما در این دهه نسبت به نرمال سردتر بود. همچنین ریزش ها در ارتفاعات استان به صورت برف بود که موجب اختلال در تردد جاده های کوهستانی شد. در این فصل میانگین دمای استان $9/1$ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلند مدت $1/3$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین دما در ایستگاه بندرگز با $31/7$ درجه سلسیوس و پایین ترین دما در ایستگاه فرودگاه کلالة با دمای $4/3-$ درجه سلسیوس ثبت شده است. میانگین بارش دریافتی استان در فصل زمستان $160/9$ میلی متر است که در مقایسه با بلندمدت ۱۰ درصد (معادل $1/6$ میلی متر) افزایش و نسبت به سال ۹۹ حدود ۱۶ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش به ترتیب در شهرستان های مینودشت با $242/5$ میلی متر و گنبدکاووس با $118/4$ میلی متر بوده است. درصد تامین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۰ نسبت به بلند مدت در شهرستان های رامیان، علی آباد، گالیکش، مینودشت و گمیشان کاهش و در شهرستان های گنبد کاووس، بندرترکمن، کردکوی، گرگان، مراوه تپه و بندرگز افزایش داشته است. بر اساس شاخص **SPEI**، دوره شش ماهه تا پایان زمستان ۱۴۰۰، در محدوده شهرستان های گنبدکاووس و آق قلا درجه های خشکسالی متوسط تا بسیار شدید و در محدوده شهرستان های گمیشان، مراوه تپه، گرگان و علی آباد درجه های خشکسالی خفیف تا شدید رخ داده است. بیشترین سرعت وزش باد به میزان ۲۳ متر بر ثانیه بوده که در ایستگاه مراوه تپه رخ داده است.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۰

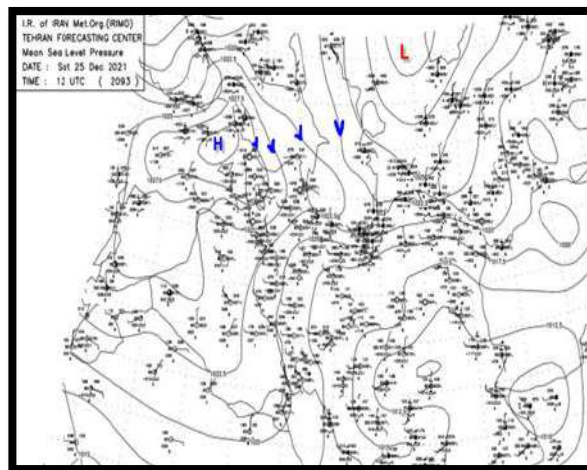
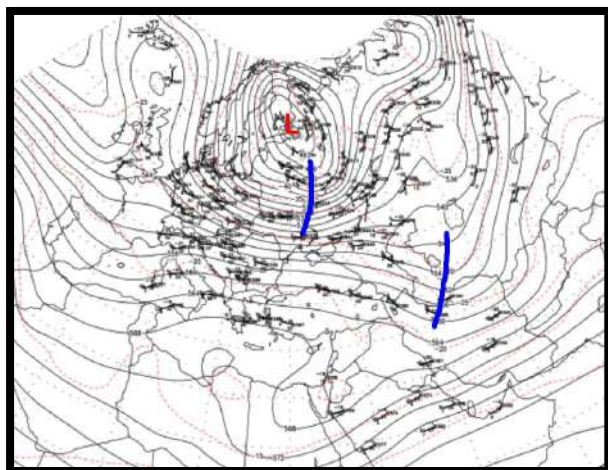
در دی ماه ۴ سامانه موثر استان را تحت تاثیر قرار داد که شامل ۳ سامانه بارشی و ۱ سامانه مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات گرم جنوبی همراه با وزش باد گرم بویژه در شرق استان بوده است. در بهمن ماه، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد و در مجموع ۵ هشدار جوی در بهمن ماه صادر شد (۲ هشدار زرد و ۳ هشدار نارنجی). در اسفند ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد و در مجموع ۴ هشدار جوی در اسفند ماه صادر شد (۳ هشدار زرد و ۱ هشدار نارنجی). در ادامه به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر در فصل زمستان ارائه می شود.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۰

در مجموع ۴ هشدار جوی در دی ماه ۱۴۰۰ صادر شد که ۲ هشدار زرد و ۲ هشدار نارنجی بود. ۳ مورد آن مربوط به سامانه بارشی و ۱ مورد مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات گرم جنوبی همراه با وزش باد گرم بویژه در شرق استان بوده است. آخرین هشدار صادر شده در دی ماه ۱۴۰۰ مربوط به سامانه بارشی است که زمان فعالیت آن، اوایل بهمن ماه می باشد. در ذیل به اختصار، بررسی و تحلیل چگونگی تاثیر آنها ارائه می شود.

۱- تحلیل هشدار سطح نارنجی برای سامانه بارشی تاریخ ۳ تا ۵ دی ماه

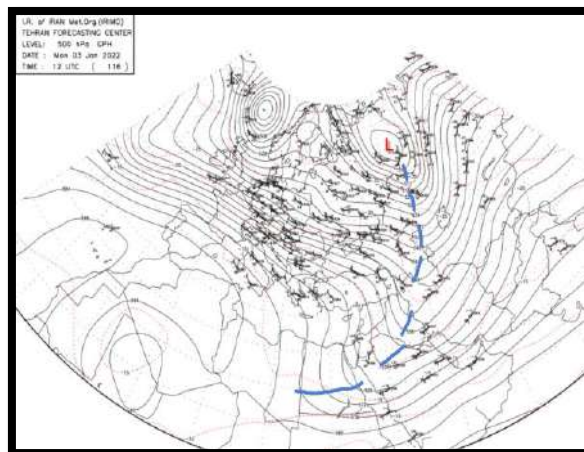
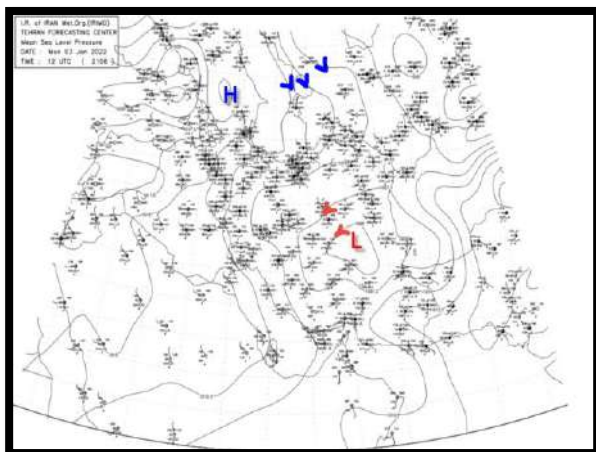
در سطح زمین نفوذ زبانه های سامانه پرفشار از سمت دریای خزر موجب افزایش شیو فشاری در منطقه شد. با توجه به نقشه سطح زمین ذیل، جریانات شمالی و فرارفت هوای سرد و رطوبت از سمت دریای خزر به سمت سواحل مشهود می باشد. همچنین استان تحت تاثیر رودباد قوی عبوری از مرکز کشور بود که با توجه به عبور ناوه تراز میانی جو و تاوایی مثبت در منطقه و صعود هوای سرد و مرطوب، بارندگی، ریزش برف در ارتفاعات، پدیده مه و وزش نسبتاً شدید باد در استان رخ داد. در زمان فعالیت این سامانه بارشی در استان، بیشترین میزان بارندگی مربوط به سوارپایین از توابع شهرستان کلالة به مقدار ۲۹ میلی متر و بیشترین ارتفاع برف مربوط به قلعه قافه از توابع شهرستان مینودشت به مقدار ۱۰ سانتی متر گزارش شد.



شکل شماره (۱): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۴ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۴ دی ماه)

۲- تحلیل هشدار سطح زرد برای سامانه بارشی تاریخ ۱۳ تا ۱۵ دی ماه

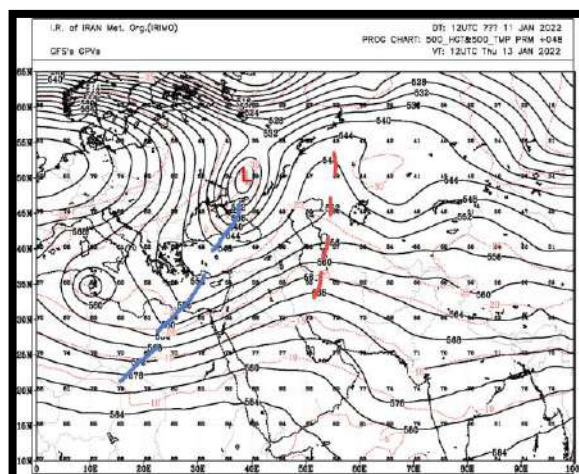
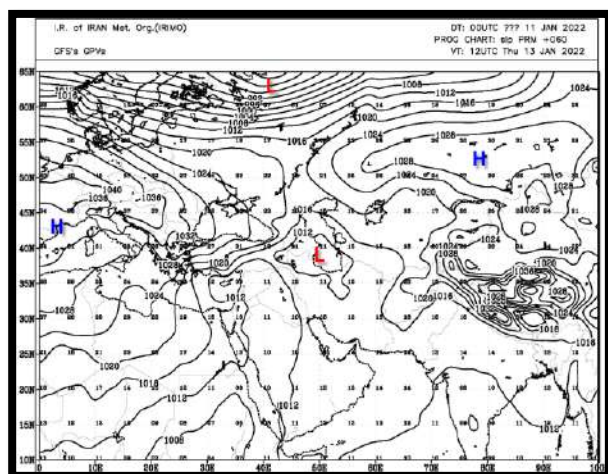
در روز ۱۳ دی ماه ۱۴۰۰، با نفوذ زبانه های سامانه پرفشار از سمت دریای مدیترانه به منطقه همراه با ناوه سطوح میانی در لایه های بالا، استان تحت تاثیر رطوبت عبوری از جنوب کشور بود. با نفوذ زبانه های سامانه پرفشار به منطقه شاهد فرارفت هوای سرد و رطوبت خزر به منطقه بودیم که با همراهی ناوه سطوح میانی، شرایط برای صعود هوا و تشکیل ابر و بارش فراهم شد. در روز ۱۴ دی ماه ۱۴۰۰ سامانه کم فشار از سمت دریای خزر استان را تحت تاثیر قرار داد که با توجه به تقویت جریانات جنوبی در منطقه شرایط برای فرارفت هوای گرم و خشک فراهم و به طور موقت، جو نسبتاً پایدار حاکم شد. در روز ۱۵ دی ماه نیز زبانه های سامانه پرفشار استان را تحت تاثیر قرار داد که با همراهی ناوه سطوح میانی و تاثیر رودباد عرض های بالا، شرایط برای صعود هوا، تشکیل ابر، ریزش برف در ارتفاعات و وزش باد نسبتاً شدید فراهم شد. موج دوم، سامانه پرفشار قوی تر بود و موجب بارش های موثرتری در استان شد.



شکل شماره (۲): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۵ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۵ دی ماه)

۳- تحلیل هشدار سطح زرد به دلیل تقویت جریانات گرم و جنوبی تاریخ ۲۳ دی ماه و سامانه بارشی تاریخ ۲۴ تا ۲۸ دی ماه

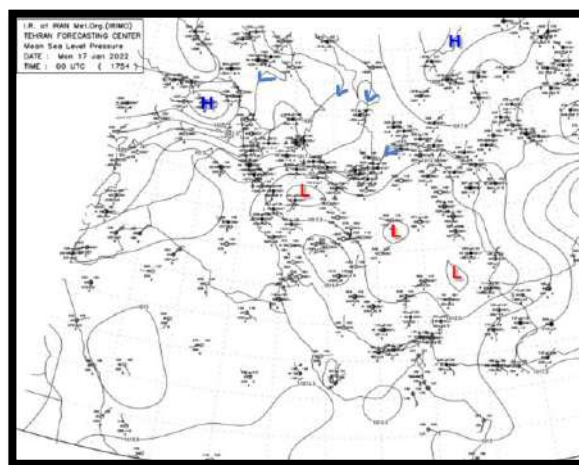
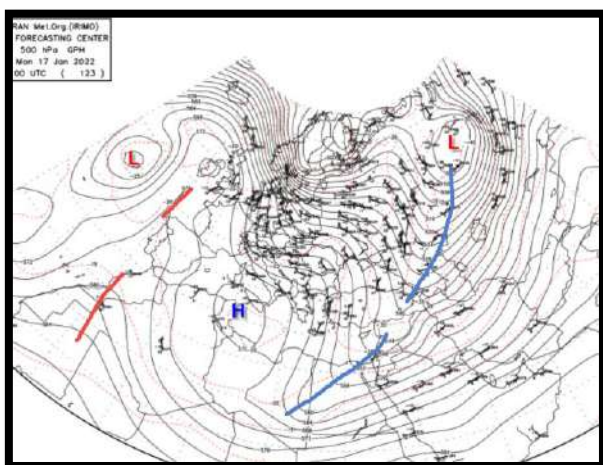
با توجه به نقشه ذیل، در روز ۲۳ دی ماه با نفوذ سامانه کم فشار بر روی دریای خزر، جریانات جنوبی در منطقه تقویت شد. در سطوح میانی جو نیز شاهد استقرار پشته کنتوری و دمایی در سطح استان بودیم. در سطح ۸۵۰ میلی باری نیز فرا رفت هوای گرم حاکم بود. این شرایط در روز ۲۳ دی ماه موجب پایداری جو، فرا رفت هوای گرم و وزش بادهای گرم نسبتاً شدید بویژه در ارتفاعات شرقی استان شد که این افزایش محسوس دما بویژه در مناطق شرقی استان سبب آتش سوزی جنگل ها شد.



شکل شماره (۳): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۲۳ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۲۳ دی ماه)

۴- تحلیل همدار سطح نارجی، سامانه بارشی تاریخ ۳۰ دی ماه

سامانه پرفشاری که در روز ۲۴ دی ماه به استان نفوذ کرد، در سطوح بالا تحت تاثیر خروجی سرد رودباد و در سطوح میانی جو در جلو ناوه عمیقی که از شمال سیبری تا مناطقی از شمال آفریقا کشیده شد موجب ناپایداری جوی در منطقه شد. با توجه به فرارفت تاوایی مثبت و شکل گیری الگوی کژفشاری در منطقه و شار رطوبت مناسبی که از سمت دریای خزر به استان نفوذ کرد و شرایط مساعد برای صعود هوا و ریزش هوای سرد در منطقه، شرایط برای تشکیل ابر، بارندگی و ریزش برف در مناطق کوهستانی فراهم شد. با تقویت این سامانه در روز ۲۷ دی ماه بر میزان بارش ها افزوده شد.



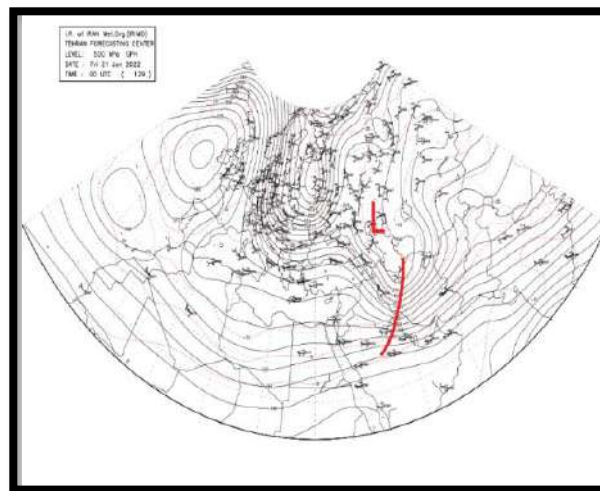
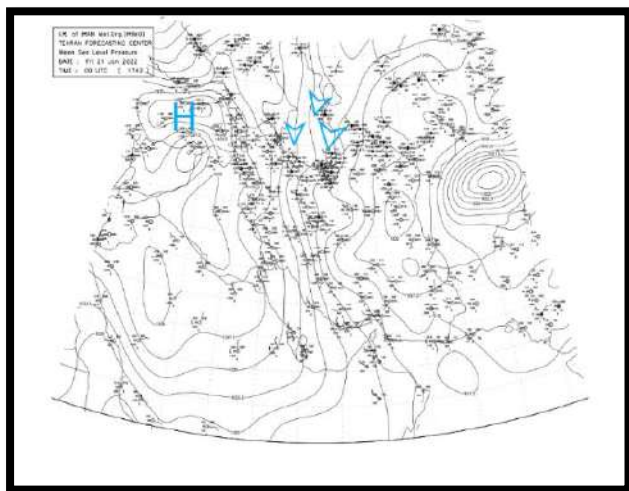
شکل شماره (۴): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۲۶ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۲۶ دی ماه)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۰

در بهمن ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد و در مجموع ۵ هشدار جوی در بهمن ماه ۱۴۰۰ صادر شد که ۲ هشدار زرد و ۳ هشدار نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

۱- تحلیل هشدار سطح نارنجی برای سامانه بارشی تاریخ ۳۰ دی ماه تا ۱ بهمن ماه

در روز ۲۹ دی ماه ۱۴۰۰، زبانه پرفشار منطقه ای (با موقعیت هسته مرکزی در شمال غرب کشور، ارتفاعات قفقاز و شرق ترکیه) تشکیل شد و بتدریج با ریزش امواج سامانه سیبری از شمال حوضه خزر شرایط تقویت و گسترش آن فراهم شد. در تراز میانی جو نیز انفجار تاوه قطبی و همچنین عبور رودباد با سرعت بیش از ۱۰۰ نات در هسته مرکزی، از مرکز ایران، باعث شد که شرایط شیو فشاری از غرب به شرق در منطقه تقویت شود. بدین ترتیب جریانات سطح زمین شمالی شده و با دریافت رطوبت از دریای خزر و همچنین با پشتیبانی رطوبت از مدیترانه موجب ریزش های جوی موثر (بارش سراسری برف و بارش قابل ملاحظه باران در استان) و کاهش محسوس دما در سطح استان شد.



شکل شماره (۵): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۴ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۴ بهمن ماه)

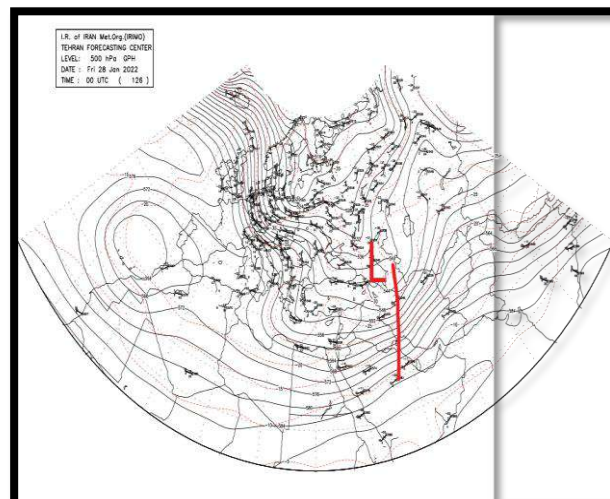
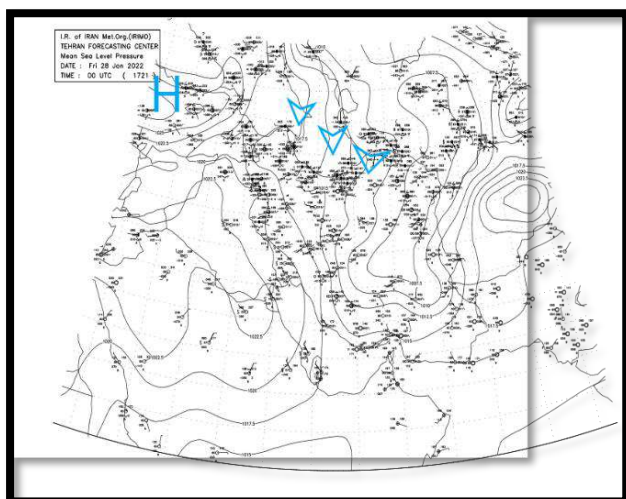
۲- تحلیل هشدار سطح نارنجی برای روزهای ۷ و ۸ بهمن ماه

از غروب روز ۶ بهمن ماه ۱۴۰۰، موج سرمای فراگیر به کشور نفوذ کرد. گسترش تاوه قطبی به خاورمیانه و فرود رودباد قطبی به عرض های پایین موجب ناپایداری و ریزش های جوی بسیار گسترده در نیمه غربی و شمال کشور از جمله استان گلستان شد.

در روز ۷ بهمن ماه ۱۴۰۰، مرکز کم فشاری که در مرکز ایران مستقر بود، باعث پایداری نسبی جو در منطقه شد. همزمان با جا به جایی مرکز کم فشار به سمت شمال شرق کشور و ترکمنستان، شرایطی در استان فراهم شد که جریانات سطح زمین شمالی و موجب ناپایداری جوی به صورت رشد ابر، بارش پراکنده و کاهش نسبی دما شد. در ادامه آن، با نفوذ امواج سامانه پرفشاری که در منطقه مدیترانه از اواخر وقت روز ۷ بهمن ماه ۱۴۰۰، با مرکز ۱۰۳۲ میلی باری تشکیل شد، رطوبت مناسبی به استان منتقل شد.

در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز مرکز کم ارتفاعی در مدیترانه تشکیل و با همراهی فرود رودباد به منطقه موجب بارش های موثری در استان شد.

از دیگر پیامدهای این سامانه، در نواحی کوهستانی و سردسیر ریزش برف (کولاک برف) و همچنین کاهش دما تا میزان ۱۰ درجه سلسیوس بوده است.

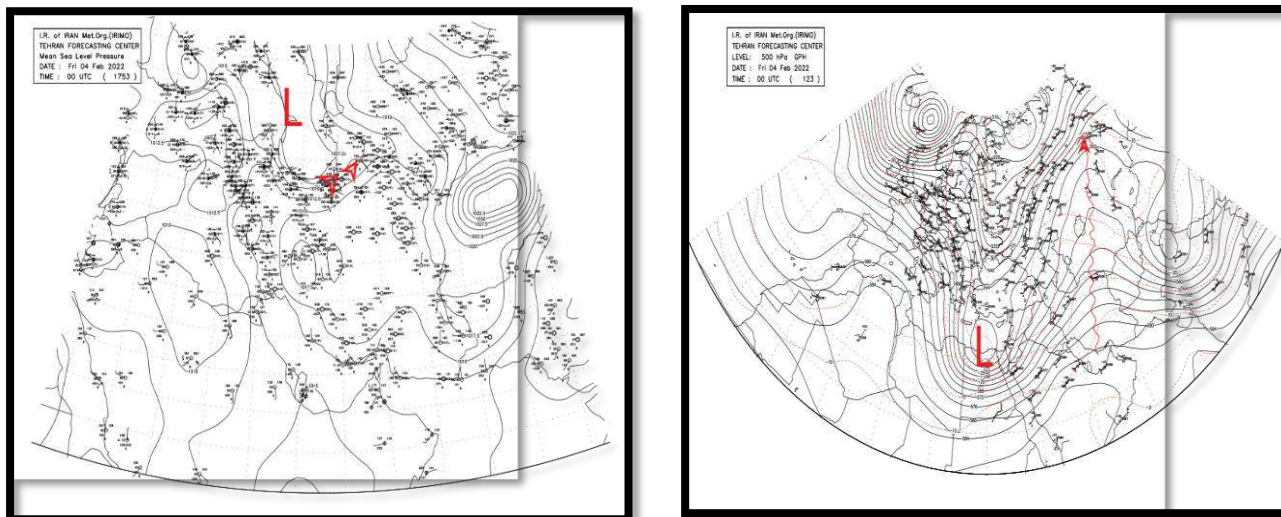


شکل شماره (۶): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۸ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۸ بهمن ماه)

۳- تحلیل هشدار سطح زرد برای روزهای ۱۴ و ۱۵ بهمن ماه

از بامداد روز ۱۴ بهمن ماه ۱۴۰۰، سامانه کم فشار با مرکز ۹۹۲ میلی باری که منشا آن از جنب قطب بود، بتدریج به سمت عرض های پایین تر و در نهایت سواحل دریای خزر نفوذ کرد. همچنین فشار در سطح زمین از روز ۱۴ بهمن ماه از ۱۰۲۴ میلی بار تا بعدازظهر روز ۱۵ بهمن ماه به ۱۰۰۴ میلی بار کاهش پیدا کرد (افت ۲۰ میلی باری فشار طی ۳۰ ساعت). در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز پشته با پربند هسته مرکزی ۵۶۰ ژئوپتانسیل دکامتر در منطقه مستقر بود که این شرایط موجب افزایش ضخامت و در نتیجه پایداری جو و افزایش محسوس دما در این دو روز شد. در بامداد روز ۱۵ بهمن ماه ۱۴۰۰، به واسطه شیو فشاری مناسب

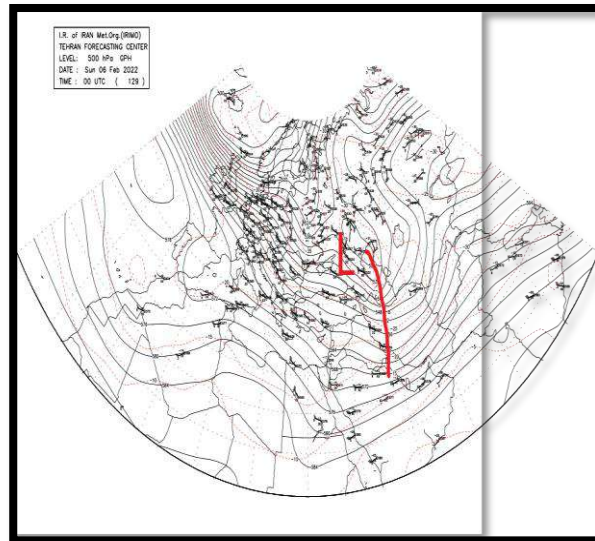
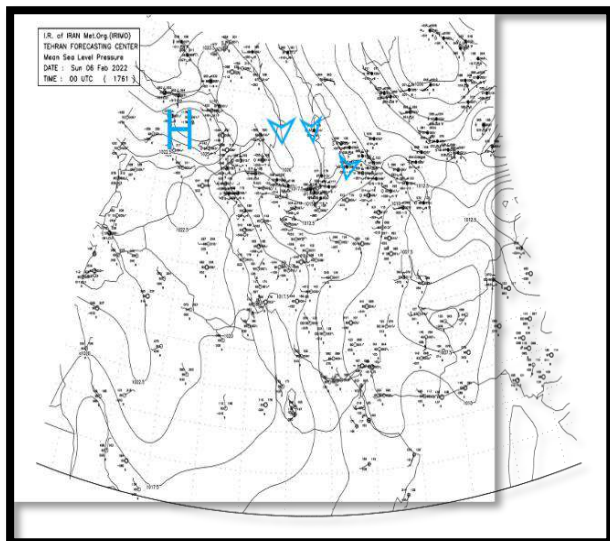
در سطح زمین، وزش باد شدید و گرم در نواحی کوهپایه ای شرق استان رخ داد که بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان مینودشت با ۷۲ کیلومتر بر ساعت و جهت جنوب شرقی گزارش شد.



شکل شماره (۷): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۱۵ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۱۵ بهمن ماه)

۴- تحلیل هشدار سطح نارنجی برای روزهای ۱۶ و ۱۷ بهمن ماه

این سامانه حاصل نفوذ موج راسبی یا سیاره ای بود. این موج دو شاخه شمالی و جنوبی داشت که شاخه جنوبی آن نواحی غربی و جنوب غربی و شاخه شمالی آن نواحی شمالی کشور را تحت تاثیر قرار داد. همچنین شاهد چند موج سامانه بارشی بودیم. در تراز ۵۰۰ میلی باری هم ناوه کلاسیک ناشی از موج بلند تاوه که از شمال غرب تا جنوب غرب کشور امتداد داشت، موجب شد تا روز جمعه ۱۵ بهمن ماه، ابتدا بارش ها به صورت پراکنده و محلی رخ دهد اما بتدریج از جمعه شب با ورود جبهه های اصلی، بر شدت ناپایداری ها افزوده شد و بارش ها گسترده و مداوم شدند. در نتیجه آورد رطوبت مناسب توسط سامانه به منطقه باعث بارندگی موثر در کل استان و ریزش برف در نواحی کوهستانی شد. پیامد این سامانه، کاهش دما تا ۱۸ درجه سلسیوس نسبت به روزهای قبل از ورود سامانه (با توجه به این که در روزهای ۱۴ و ۱۵ بهمن ماه با نفوذ سامانه کم فشار دمای هوا در استان به صورت محسوس افزایش یافته بود، بنابراین کاهش دما با نفوذ سامانه پرفشار بین ۱۴ تا ۱۸ درجه رخ داد)، پدیده مه و همچنین وزش باد نسبتاً شدید بود. این سامانه بارشی از شب ۱۷ بهمن ماه ۱۴۰۰، بتدریج از فراز استان عبور کرد. در مدت فعالیت این سامانه در روزهای ۱۷ بهمن و بامداد روز ۱۸ بهمن ماه شاهد یخبندان بودیم.

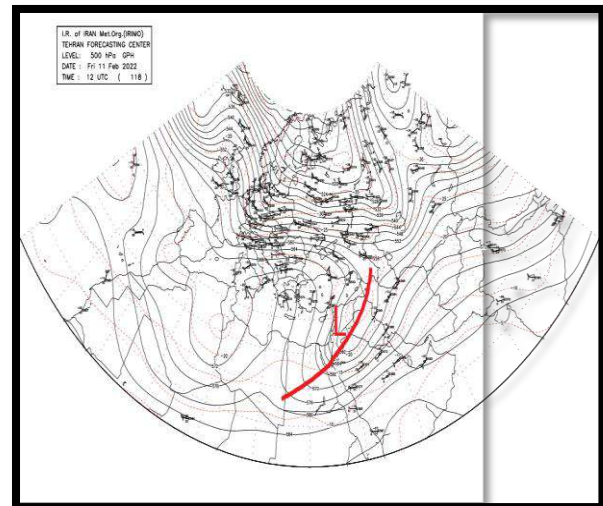
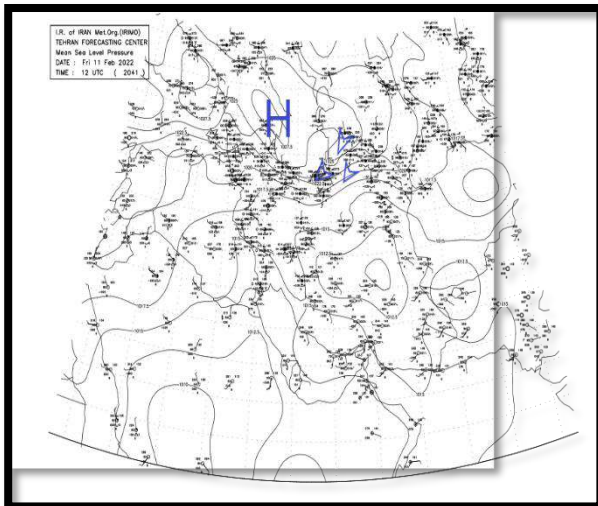


شکل (۸) : سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۱۵ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۱۵ بهمن ماه)

۵- تحلیل هشدار سطح زرد برای روزهای ۲۱ تا ۲۴ بهمن ماه

مرکز پرفشاری با پربند مرکزی ۱۰۳۲ میلی باری بتدریج از اروپا به سمت کشور ایران گسترش یافت و اولین موج آن روز ۲۱ بهمن ماه استان را تحت تاثیر قرار داد که موجب بارش های پراکنده و ملایم شد. بتدریج از روز ۲۴ بهمن ماه، با تقویت این سامانه بر شدت ناپایداری افزوده شد و به تناوب تا روز ۲۴ بهمن ماه شاهد بارندگی و در مناطق کوهستانی و سردسیر شاهد ریزش برف، مه و کاهش دما بودیم.

در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز امواج مرکز کم ارتفاع به عرض های پایین و خاورمیانه گسترش یافته و در منطقه مدیترانه نیز تقویت شد. ناوه حاصل از این توسعه از نیمه جنوبی ایران عبور کرد و امواج آن به صورت ضعیف تر استان را تحت تاثیر قرار داد.



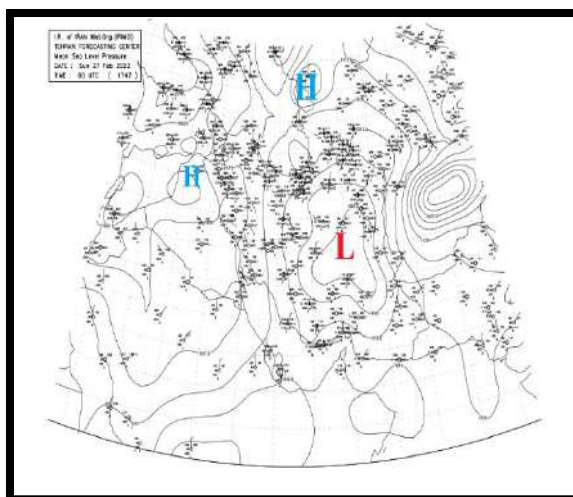
شکل (۹) : سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۲۲ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۲۲ بهمن ماه)

تحلیل همیدی وضعیت جوی استان - اسفند ماه ۱۴۰۰

در اسفند ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد. در مجموع ۴ هشدار جوی در اسفند ماه صادر شد که ۳ هشدار زرد و ۱ هشدار نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

۱- تحلیل هشدار سطح زرد برای روزهای ۷ تا ۹ اسفند ماه

نفوذ زبانه های سامانه پرفشار در سطح زمین از سمت دریای خزر موجب افزایش شیو فشار در منطقه شد. در نقشه سطح زمین ذیل، جریانات شمالی و فرارفت هوای سرد و رطوبت از سمت دریای خزر به سمت سواحل مشهود می باشد. همچنین استان تحت تاثیر جت قوی عبوری از مرکز کشور بود. با توجه به عبور ناوه تراز میانی جو و تاوایی مثبت در منطقه و صعود هوای سرد و مرطوب، بارندگی، ریزش برف در ارتفاعات، پدیده مه و وزش باد نسبتاً شدید در استان رخ داد.

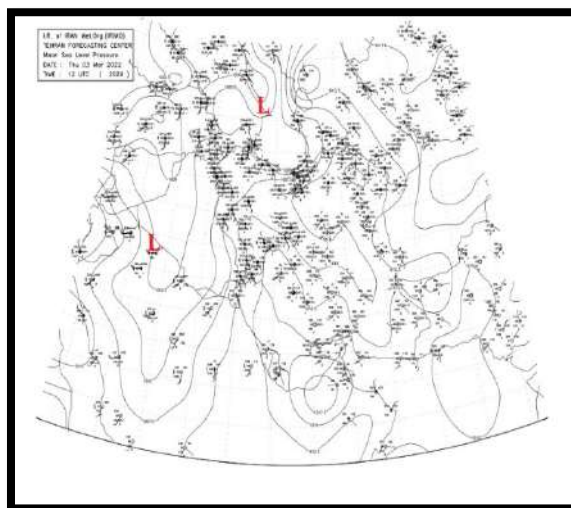


شکل (۱۰): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۸ اسفند ماه)

۲- تحلیل هشدار سطح زرد برای روزهای ۱۲ تا ۱۴ اسفند ماه

از ظهر روز پنج شنبه ۱۲ اسفند ماه، سامانه کم فشار با مرکز ۹۹۶ میلی باری که منشا آن دریای سیاه بود، بتدریج به سمت عرض های پایین تر و در پایان به سواحل دریای خزر نفوذ کرد. در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز پشته در منطقه مستقر بوده که این شرایط

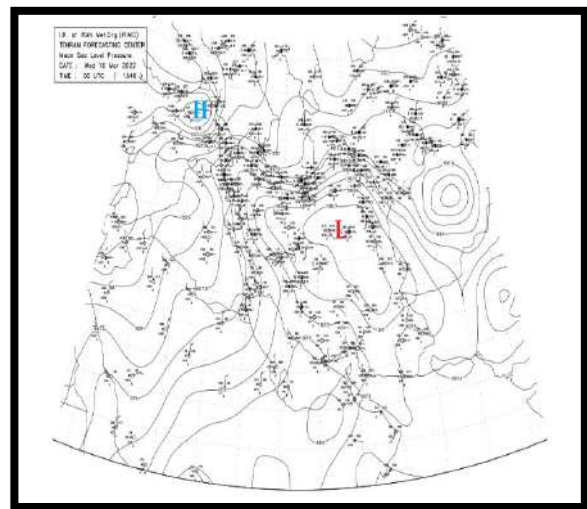
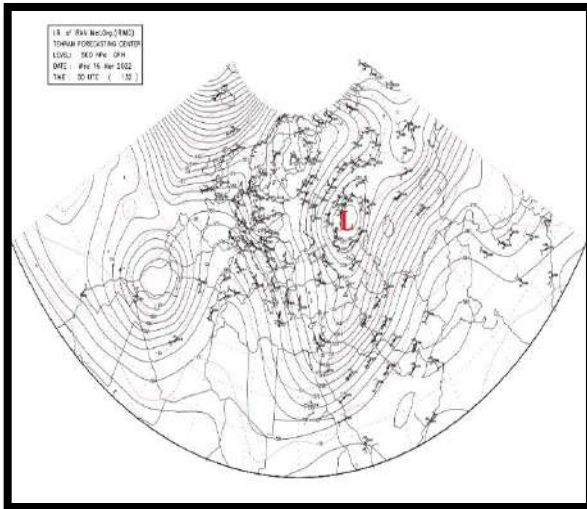
موجب افزایش ضخامت و در نتیجه پایداری جو و افزایش محسوس دما تا روز جمعه شد. ضمن اینکه ظهر جمعه به واسطه شیو فشاری مناسب در سطح زمین، وزش باد شدید و گرم در سطح استان رخ داد که بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان مراوه تپه با ۸۳ کیلومتر بر ساعت و جهت جنوب شرقی گزارش شد.



شکل (۱۱): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۱۲ اسفند ماه)

۳- تحلیل هشدارهای سطح زرد و نارنجی برای روزهای ۲۵ تا ۲۷ اسفند ماه

از روز ۲۳ اسفند ماه، با نفوذ تدریجی سامانه پرفشار و تاثیر خروجی سرد جت در سطح بالا و در سطوح میانی جو در جلو ناوه عمیقی که از شمال سیبری تا مناطقی از شمال آفریقا کشیده شده موجب ناپایداری جوی در استان شد. با توجه به فرارفت تاوایی مثبت و شکل گیری الگوی کزفشاری در منطقه و شار رطوبتی مناسبی که از سمت دریای خزر به استان نفوذ کرد، شرایط مساعد برای صعود هوا و ریزش هوای سرد در منطقه، شرایط برای تشکیل ابر، بارندگی و ریزش برف در مناطق کوهستانی فراهم شد.



شکل (۱۲) : سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۲۵ اسفند) ، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۲۵ اسفند ماه)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۰

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان - دی ماه ۱۴۰۰

در تاریخ ۳۰ دی ماه وزش باد شدید در شهرستان گرگان با سرعت ۲۲ متر بر ثانیه (حدود ۸۰ کیلومتر بر ساعت) رخ داد. همچنین بارش شدید باران موجب آب ماندگی در مزارع استان شد.

<p>شماره: ۱۴۱۵-۱۴۰۰/۲۴</p> <p>تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸</p> <p>پیوست: ندارد</p>	<p>وزارت راه و شهرسازی سازمان هواشناسی کشور اداره کل هواشناسی استان گلستان باسمه تعالی</p>	 <p>اداره کل هواشناسی گلستان</p>
<p>هشدار هواشناسی_ سطح نارنجی شماره ۱۷</p>		
<p>برادر گرامی جناب آقای دکتر زنگانه استاندار محترم استان گلستان سلام علیکم</p>		
<p>توصیف سامانه های جوی مورد انتظار: نفوذ سامانه سرد و بارشی زمان شروع: پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰</p>		
<p>نوع مخاطره: بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با کولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)</p>		
<p>منطقه اثر: استان گلستان زمان پایان: جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱</p>		
<p>اثر مخاطره: آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و کولاک برف اختلال در تردد جاده ای بخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها یا مقاومت پایین توصیه: بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم</p>		
<p>ضمنا " یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.</p>		

هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور
I. R. OF IRAN
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION



تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

هشدار هواشناسی_سطح نارنجی شماره ۱۷

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:

نفوذ سامانه سرد و بارشی

زمان شروع: پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

نوع مخاطره:

بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با کولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱

اثر مخاطره:

آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و کولاک برف اختلال در تردد جاده ای بخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها با مقاومت پایین

توصیه:

بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

ضمناً یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.

رنگ زرد؛ جهت آگاهی

گروه پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

رنگ نارنجی؛ جهت آمادگی

رنگ قرمز؛ جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۳۴)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان - بهمن ماه ۱۴۰۰

بر اساس هشدار سطح نارنجی شماره ۱۷، برای روزهای ۳۰ دی ماه و ۱ بهمن ماه، با نفوذ امواج سامانه سبیری از شمال حوضه خزر موجب بارش برف، ریزش قابل ملاحظه باران و کاهش محسوس دما در سطح استان شد. بیشترین میزان بارندگی در ایستگاه های باران سنجی قره جلر با ۱۰۳ میلی متر و پنج پیکر با ۹۹ میلی متر (از توابع شهرستان بندر ترکمن) گزارش شد. شدت بارش ها موجب آب ماندگی در مزارع استان شد. کمترین دمای ثبت شده در استان در ایستگاه هاشم آباد گرگان با ۳/۵- درجه سلسیوس ثبت شد. حداکثر وزش باد در ایستگاه های مراوه تپه، گرگان و گمیشان با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت رخ داد.

هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور
I. R. OF IRAN
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۱۷

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:
نفوذ سامانه سرد و بارشی

زمان شروع: پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

نوع مخاطره:
بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با گولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱

اثر مخاطره:
آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و گولاک برف اختلال در تردد جاده ای بخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها با مقاومت پایین

توصیه:
بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

ضمناً "یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.

رنگ زرد؛ جهت آگاهی گروه پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

رنگ نارنجی؛ جهت آمادگی

رنگ قرمز؛ جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان اسفند ماه ۱۴۰۰

در تاریخ ۱۲ اسفند ماه هشدار سطح زرد شماره ۳۶ با توجه به افزایش محسوس دما از تاریخ ۱۲ تا ۱۳ اسفند ماه صادر شد. بیشترین دما ۳۱/۷ درجه سلسیوس در شهرستان بندرگز ثبت شد. همچنین وزش نسبتاً شدید باد گرم در سطح استان رخ داد که بیشترین سرعت وزش باد با ۸۳ کیلومتر بر ساعت در شهرستان مراوه تپه ثبت شد.

هشدار هواشناسی_ سطح زرد شماره ۳۶

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی محمد زنگانه

استاندار محترم استان گلستان

سلام علیکم

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر جمعه نفوذ سامانه کم فشار

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه نفوذ سامانه پرفشار بارشی

زمان شروع: عصر پنج شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۲

نوع مخاطره:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر روز جمعه: افزایش محسوس دما و بخصوص در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی وزش نسبتاً شدید گرم باد (گاهها شدید)

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه: وزش باد نسبتاً شدید (موقتا شدید)، بارندگی، رعدوبرق، در نواحی مرتفع کوهستانی ریزش پراکنده برف و کاهش نسبی دما

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۴

اثر مخاطره:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر روز جمعه: افزایش پتانسیل آتش سوزی در جنگل ها و مراتع

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه: احتمال آسیب به ابنیه با استحکام پایین، کاهش دید، اختلال در تردد جاده ای

توصیه: احتیاط در تردد جاده ای و انجام تمهیدات پیشگیرانه لازم

در تاریخ ۲۳ اسفند ماه به علت تقویت سامانه پر فشار، هشدار سطح نارنجی شماره ۲۰ صادر شد. در زمان فعالیت این سامانه وزش باد شدید رخ داد و بیشترین سرعت وزش باد در شهرستان مراوه تپه با ۸۰ کیلومتر بر ساعت ثبت شد و سرعت وزش باد در شهرستان بندر ترکمن ۷۵ کیلومتر بر ساعت بود. با فعالیت این سامانه سرد بارشی در دهه سوم اسفند ماه، کاهش دما رخ داد و دما در این دهه نسبت به نرمال سردتر بود. کمترین دمای ثبت شده در این ماه با ۰/۴- درجه سلسیوس در شهرستان گرگان رخ داد. همچنین ریزش ها در ارتفاعات استان به صورت برف بود که موجب اختلال در تردد جاده های کوهستانی شد.

هشدار هواشناسی_ سطح نارنجی شماره ۲۰

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی محمد رنگانه

استاندار محترم استان گلستان

سلام علیکم

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار: پیرو هشدار زرد شماره ۳۷ با تقویت فعالیت سامانه پرفشار بر شدت ناپایداری ها و ریزش های جوی افزوده می شود.

زمان شروع: چهارشنبه بعدازظهر مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۵

نوع مخاطره: وزش بایشید بویژه در نواحی غربی استان، بارندگی، در مناطق کوهستانی و سردسیر ریزش برف (گاهی کولاک)، کاهش محسوس دما و مه غلیظ

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: صبح جمعه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۷

اثر مخاطره: بالا آمدن سطح آب روخانه ها و آبگرفتگی برخی معابر، اختلال در تردد جاده ای، احتمال خسارت به محصولات باغی و زراعی و همچنین احتمال خسارت به ابنیه با استحکام پایین

توصیه: بازگشایی مسیر آبراهه ها، عدم اسکان و دوری از حاشیه روخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۰

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱): اطلاعات دمای استان در زمستان ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در زمستان ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۰/۱	-۰/۳	-۰/۴	۱۰/۳	۱۰/۰	-۰/۴	۵/۲	۴/۸	-۰/۴
آبی قلا	۴/۷	۴/۳	-۰/۴	۱۶/۱	۱۴/۰	-۲/۱	۱۰/۴	۹/۱	-۱/۳
بندرگز	۵/۱	۴/۴	-۰/۷	۱۵/۵	۱۳/۵	-۲/۰	۱۰/۳	۸/۹	-۱/۴
ترکمن	۵/۳	۴/۷	-۰/۶	۱۵/۸	۱۳/۹	-۲/۰	۱۰/۶	۹/۳	-۱/۳
رامیان	۲/۵	۲/۱	-۰/۴	۱۳/۱	۱۲/۰	-۱/۰	۷/۸	۷/۱	-۰/۷
علی آباد کتول	۱/۷	۱/۴	-۰/۲	۱۲/۱	۱۰/۷	-۱/۴	۶/۹	۶/۱	-۰/۸
گردکوی	۲/۱	۱/۲	-۰/۹	۱۲/۸	۱۰/۵	-۲/۳	۷/۵	۵/۹	-۱/۶
کلاله	۴/۶	۳/۴	-۱/۲	۱۴/۳	۱۲/۷	-۱/۶	۹/۴	۸/۱	-۱/۴
تالیکش	۲/۹	۱/۹	-۱/۰	۱۲/۲	۱۱/۲	-۱/۰	۷/۶	۶/۶	-۱/۰
ترکان	۱/۵	-۰/۸	-۰/۶	۱۲/۸	۱۰/۶	-۲/۲	۷/۱	۵/۷	-۱/۴
گمیشان	۵/۳	۴/۶	-۰/۷	۱۵/۹	۱۳/۶	-۲/۳	۱۰/۶	۹/۱	-۱/۵
گنبدکاووس	۵/۲	۴/۴	-۰/۸	۱۵/۸	۱۳/۹	-۱/۹	۱۰/۵	۹/۲	-۱/۳
مراوه تپه	۵/۱	۳/۸	-۱/۳	۱۳/۷	۱۲/۱	-۱/۶	۹/۴	۸/۰	-۱/۴
مینودشت	۲/۳	۱/۵	-۰/۸	۱۲/۸	۱۱/۷	-۱/۱	۷/۵	۶/۶	-۰/۹
گلستان	۴/۰	۳/۲	-۰/۸	۱۴/۲	۱۲/۵	-۱/۷	۹/۱	۷/۹	-۱/۳

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

جدول شماره (۱)، وضعیت دمایی استان در زمستان سال ۱۴۰۰ و مقایسه آن با بلندمدت و سال گذشته را نشان می دهد. دمای میانگین استان در زمستان ۹/۱ درجه سلسیوس بوده و نسبت به بلندمدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداقل در این فصل ۴/۰ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۰/۸ درجه افزایش داشته است. میانگین دمای حداکثر استان ۱۴/۲ درجه سلسیوس بوده و در مقایسه با بلند مدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول های شماره (۲) و (۳)، مبین رخداد دماهای حدی شامل بالاترین و پایین ترین مقادیر ثبت شده دما در زمستان ۱۴۰۰ در استان و مقایسه آن با دوره مشابه در بلند مدت و سال گذشته است. طی زمستان ۱۴۰۰ بیشترین دمای ثبت شده در استان از ایستگاه بندرگز با ۳۱/۷ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳ اسفند گزارش شد و بیشترین دمای ثبت شده در این ماه در بلند مدت ۳۵/۹ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس در تاریخ ۲۸ اسفند سال ۱۳۹۹ رخ داده است.

با توجه به جدول شماره (۳)، پایین ترین دمای ثبت شده در استان در ایستگاه فرودگاه کلاله با دمای ۴/۳- درجه سلسیوس و در تاریخ ۲ بهمن سال ۱۴۰۰ می باشد. کمترین دمای ثبت شده در این فصل در بلندمدت ۱۲/۶- درجه سلسیوس و در ایستگاه هاشم آباد گرگان در تاریخ ۱۷ دی سال ۱۳۸۶ بوده است.

دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۰ (درجه سلسیوس)

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۰ در استان گلستان و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

سال گذشته	بلند مدت	سال ۱۴۰۰
۳۵/۹	۳۵/۹	۳۱/۷
گنبد کاووس	گنبد کاووس	بندرگز
۱۳۹۹/۱۲/۲۸	۱۳۹۹/۱۲/۲۸	۱۴۰۰/۱۲/۱۳

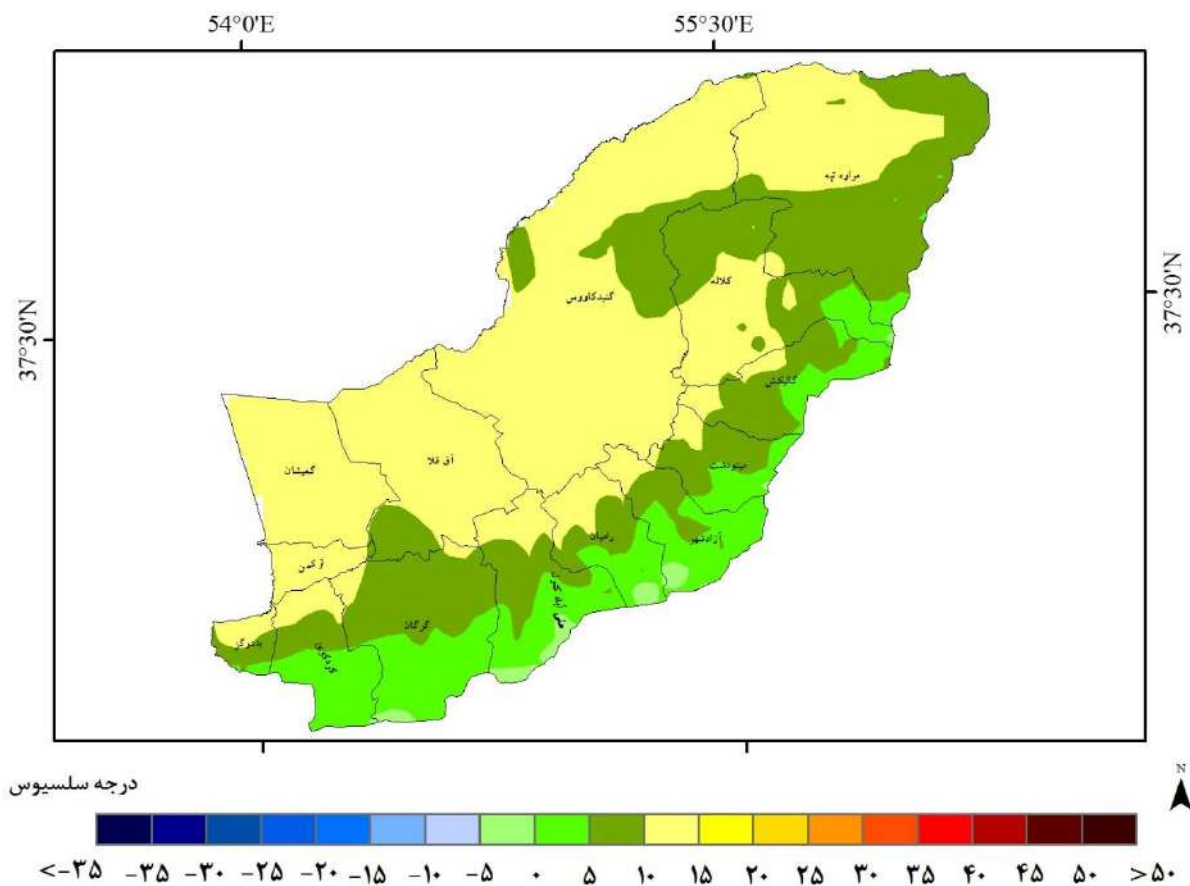
دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۰ (درجه سلسیوس)

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۰ در استان گلستان و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

سال گذشته	بلند مدت	سال ۱۴۰۰
-۶/۶	-۱۲/۶	-۴/۳
مراوه تپه	هاشم آباد گرگان	فرودگاه کلاله
۱۳۹۹/۱۲/۰۷	۱۳۸۶/۱۰/۱۷	۱۴۰۰/۱۱/۰۲

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین زمستان ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
گلستان

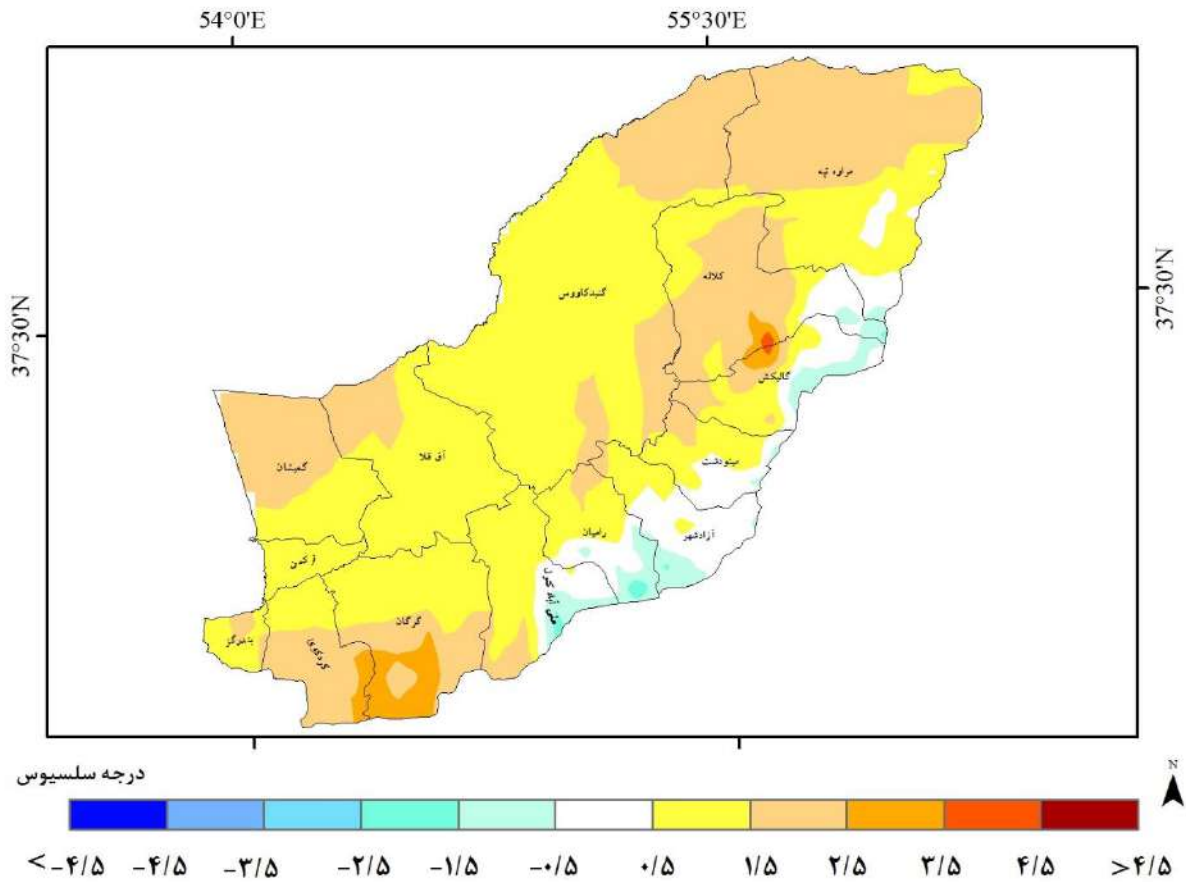


شکل (۱۳): نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان گلستان در زمستان ۱۴۰۰

با توجه به شکل (۱۳)، نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۰، در مناطق شمالی و میانی استان میانگین دما حدود ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، در مناطق کوهپایه استان میانگین دما ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس و در ارتفاعات استان میانگین دما ۵- تا ۵ درجه سلسیوس بوده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
گلستان



شکل (۱۴): نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دما زمستان ۱۴۰۰ استان گلستان با بلند مدت

با عنایت به شکل (۱۹)، نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین با بلند مدت که برگرفته از مقادیر دمای متوسط روزانه ایستگاه های هواشناسی استان می باشد، در مناطق شمالی و میانی استان میانگین دما نسبت به بلند مدت ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دما در ارتفاعات جنوب استان در محدوده شهرستان های علی آباد، رامیان، آزادشهر و گالیکش در مقایسه با بلند مدت ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین دما در محدوده ارتفاعات کردکوی و گرگان ۱/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۰

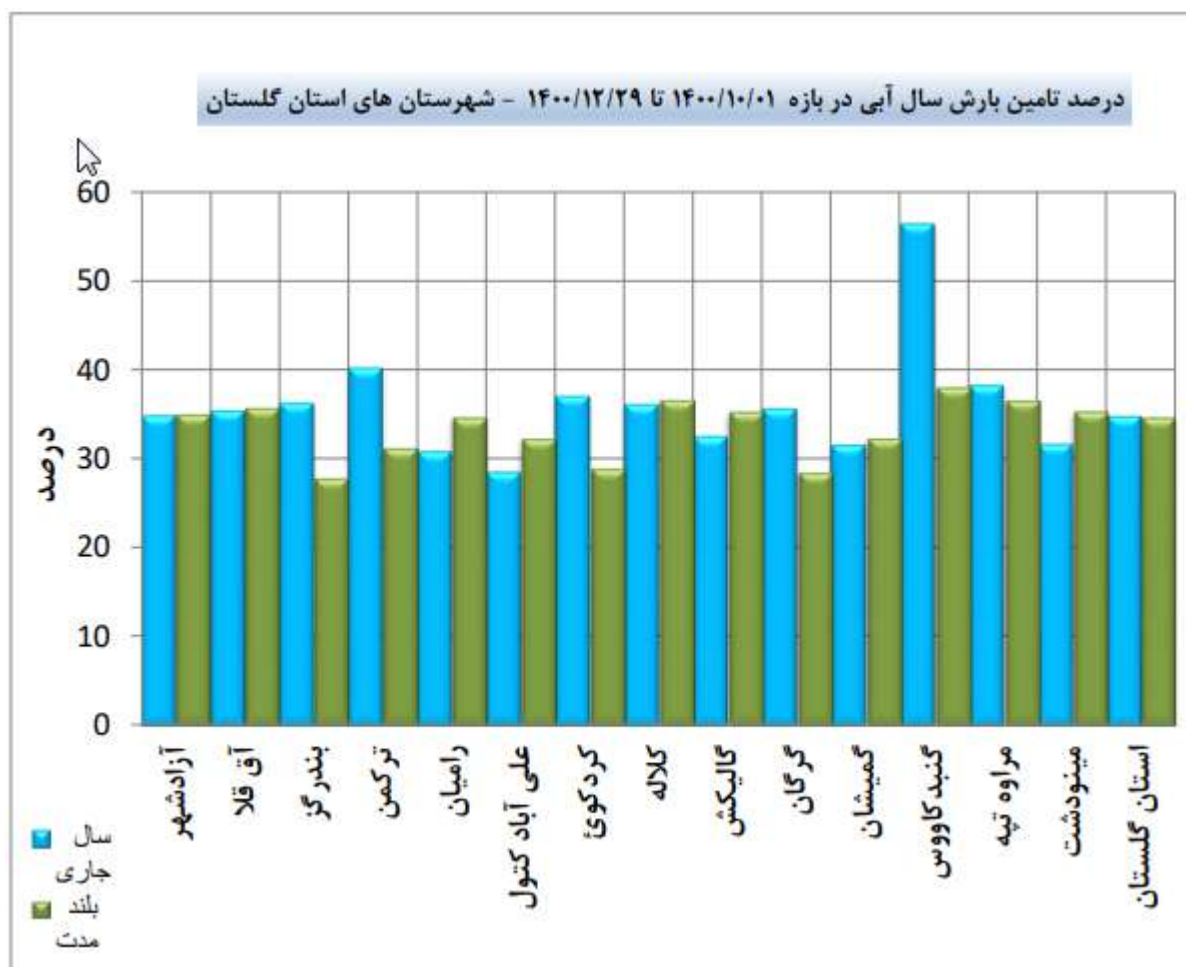
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول (۴): اطلاعات بارش استان گلستان زمستان ۱۴۰۰ و مقایسه آن با بارش بلندمدت و سال گذشته

اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۰								شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری			
درصد تعیین سال آبی تا پایان فصل جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۵۵/۴	۵۴۶/۶	-۷۴/۷	۱۹۱/۱	۱۱۶/۴	-۰/۱	۱۹۱/۱	۱۹۰/۹	آزادشهر
۵۱/۳	۳۸۹/۳	-۵۸/۳	۱۳۸/۹	۸۰/۶	-۰/۹	۱۳۸/۹	۱۳۹/۹	آق قلا
۶۷/۹	۵۷۰/۷	-۵۸/۱	۱۵۸/۸	۱۰۰/۷	۵۱/۵	۱۵۸/۸	۲۱۰/۳	بندرگز
۶۴/۳	۴۵۴/۵	-۴۹/۳	۱۴۱/۶	۹۲/۳	۴۳/۴	۱۴۱/۶	۱۸۵/۰	ترکمن
۵۴/۴	۶۳۰/۲	-۹۶/۶	۲۱۸/۲	۱۲۱/۶	-۲۳/۰	۲۱۸/۲	۱۹۵/۲	رامیان
۵۲/۲	۶۰۷/۶	-۸۵/۸	۱۹۵/۹	۱۱۰/۱	-۲۲/۰	۱۹۵/۹	۱۷۳/۹	علی آباد کنول
۶۴/۵	۴۹۳/۷	-۳۷/۹	۱۴۲/۶	۱۰۴/۸	۴۰/۵	۱۴۲/۶	۱۸۳/۱	گردکوی
۵۴/۴	۵۳۸/۲	-۷۵/۱	۱۹۶/۸	۱۲۱/۷	-۱/۲	۱۹۶/۸	۱۹۵/۵	کلاله
۵۲/۳	۶۴۷/۷	-۱۱۴/۶	۲۲۸/۳	۱۱۳/۷	-۱۶/۱	۲۲۸/۳	۲۱۲/۱	کالیکش
۵۶/۹	۵۳۱/۸	-۵۰/۲	۱۵۱/۲	۱۰۱/۰	۳۸/۸	۱۵۱/۲	۱۹۰/۰	گرگان
۴۹/۸	۴۰۸/۲	-۷۰/۱	۱۳۱/۸	۶۱/۷	-۱/۶	۱۳۱/۸	۱۳۰/۲	گمیشان
۵۰/۹	۳۲۷/۵	-۳۵/۲	۱۲۴/۴	۸۹/۲	-۵/۹	۱۲۴/۴	۱۱۸/۴	گنبدکاووس
۵۶/۱	۴۰۶/۸	-۴۷/۷	۱۴۸/۶	۱۰۰/۹	۷/۵	۱۴۸/۶	۱۵۶/۱	مراوه تپه
۵۲/۵	۷۶۳/۸	-۱۲۱/۱	۲۶۹/۵	۱۴۸/۴	-۲۶/۹	۲۶۹/۵	۲۴۲/۵	مینودشت
۵۴/۲	۴۶۰/۱	-۵۹/۷	۱۵۹/۳	۹۹/۶	۱/۶	۱۵۹/۳	۱۶۰/۹	گلستان

در جدول (۴)، بارش زمستان ۱۴۰۰ با بارش زمستان ۹۹ و دوره مشابه بلند مدت در استان مقایسه شده است. میانگین بارش دریافتی استان در سال آبی جاری ۱۶۰/۹ میلی متر است که در مقایسه با بلند مدت ۱۰ درصد (معادل ۱/۶ میلی متر) افزایش و نسبت به سال ۹۹ معادل ۱۶ درصد افزایش داشته است. بیشترین میزان بارش در شهرستان مینودشت با ۲۴۲/۵ میلی متر و کمترین میزان بارش در شهرستان گنبدکاووس به میزان ۱۱۸/۴ میلی متر رخ داده است.

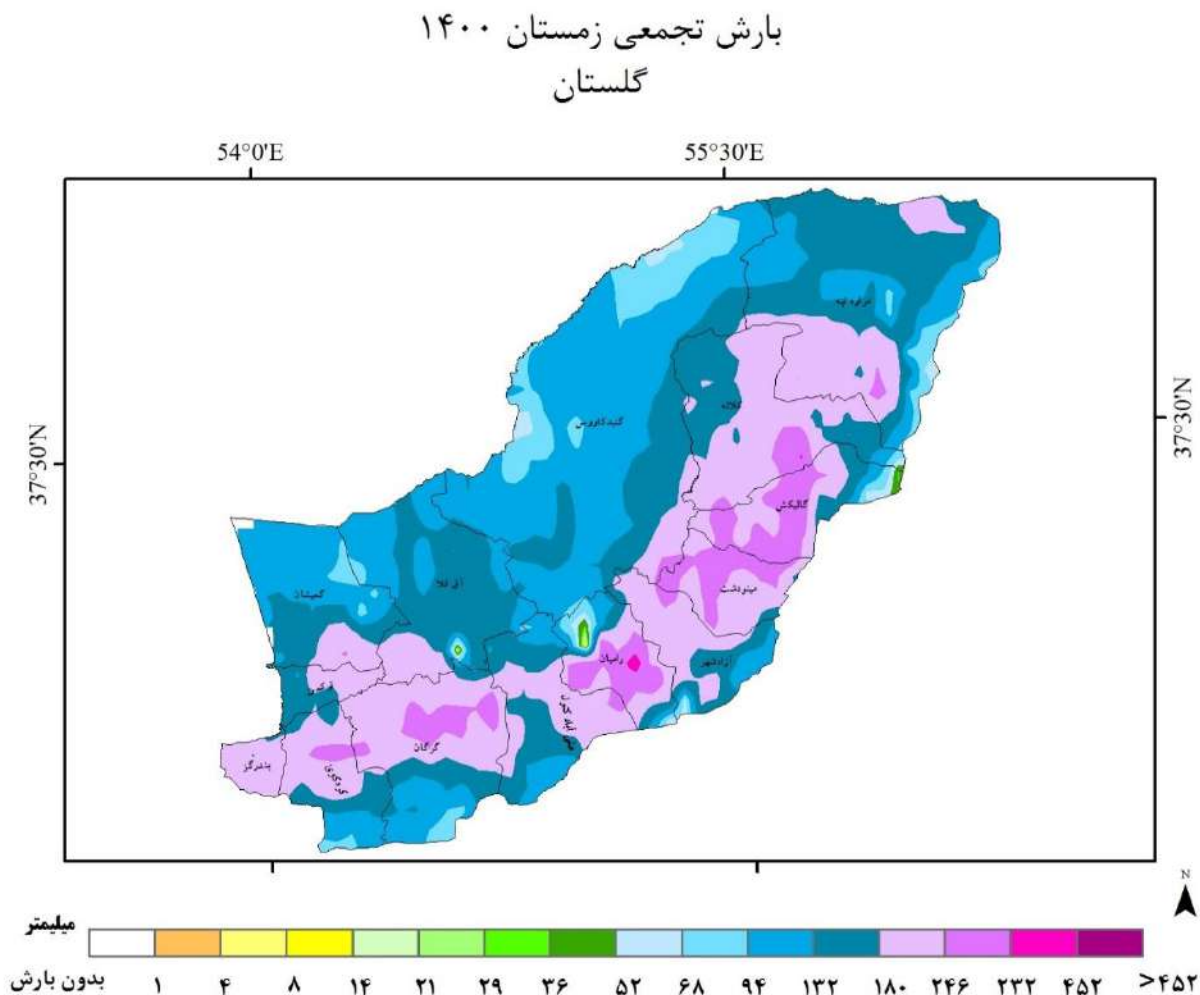
درصد تأمین بارش سال آبی استان



شکل (۱۵): نمودار درصد تأمین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۰ شهرستان های استان گلستان و مقایسه با بلندمدت

بر اساس اطلاعات بارش زمستان ۱۴۰۰ و بارش بلند مدت در دوره مشابه که در نمودار فوق نشان داده شده است، سهم بارش استان در زمستان در شرایط نرمال ۳۵ درصد بارش کل سال آبی بوده که در زمستان ۱۴۰۰، ۵۴/۲ درصد این میزان تأمین شده است و حدود ۱۹/۲ درصد افزایش را نشان می دهد. با توجه به شکل (۱۵) درصد تأمین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۰ نسبت به بلند مدت در شهرستان های رامیان، علی آباد، گالیکش، مینودشت و گمیشان کاهش و در شهرستان های گنبد کاووس، بندر ترکمن، کردکوی، گرگان، مراوه تپه و بندرگز افزایش داشته است. بیشترین افزایش نسبت به بلند مدت در شهرستان گنبد کاووس و بیشترین کاهش نسبت به بلند مدت در شهرستان های رامیان، علی آباد و مینودشت مشاهده می شود.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان در فصل زمستان



شکل (۱۶): نقشه پهنه بندی بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۰ در استان گلستان

مطابق شکل (۱۶)، نقشه پهنه بندی مجموع بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۰، بیشترین میزان بارش در جنوب استان و در مناطق کوهستانی و کوهپایه استان حدود ۹۴ تا ۲۴۶ میلی‌متر بوده و کمترین میزان بارش در شمال استان در محدوده شهرستان گنبد، حدود ۵۲ تا ۱۸۰ میلی‌متر ثبت شده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۰

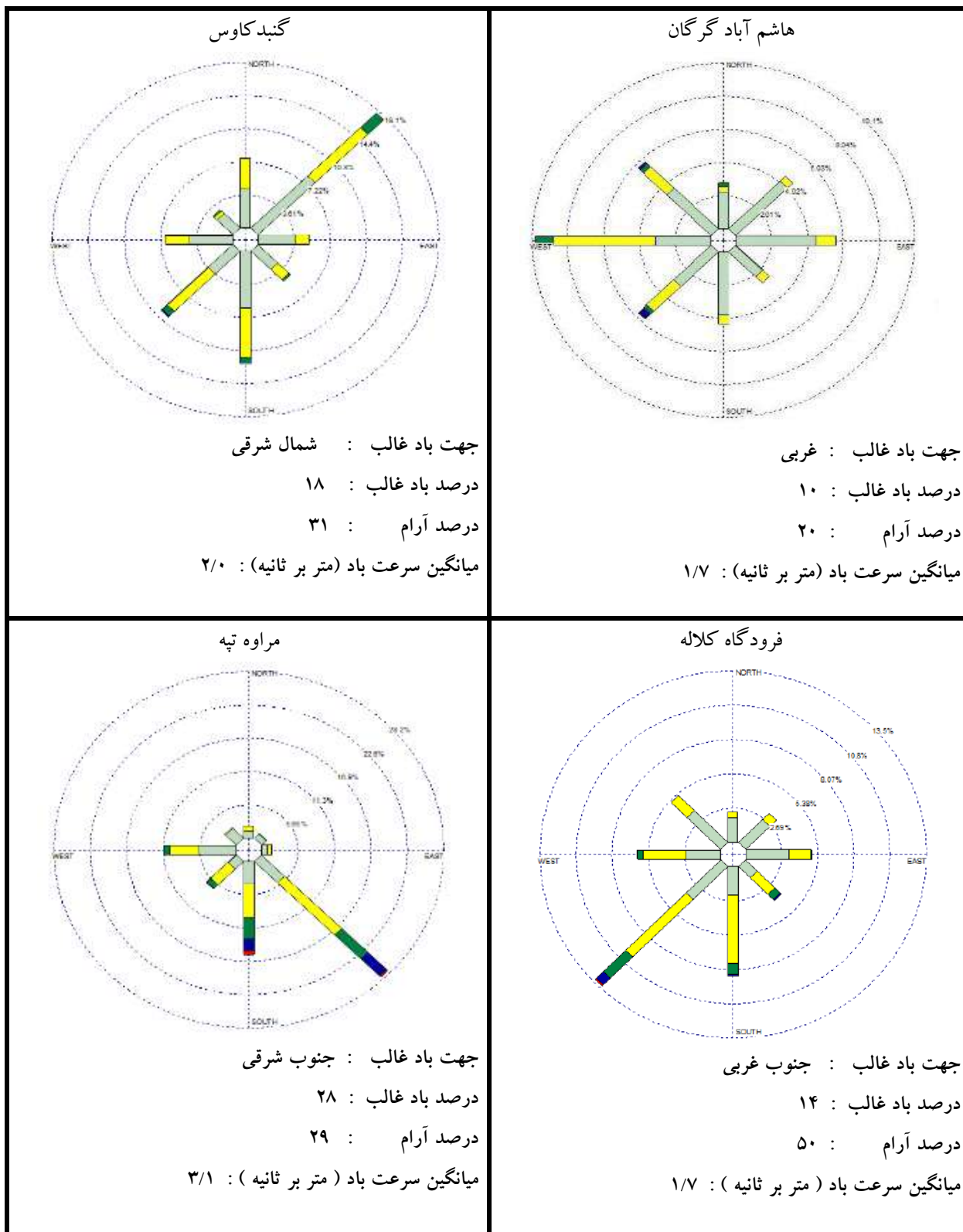
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همیدی استان

با توجه به جدول (۵)، جهت باد غالب در فصل زمستان در ایستگاه های هاشم آباد گرگان و مینودشت غربی، ایستگاه گنبد کاووس شمال شرقی، ایستگاه های کلاله، بندر ترکمن، فرودگاه گرگان جنوب غربی، ایستگاه مراوه تپه جنوب شرقی و ایستگاه های علی آباد کتول و اینچه برون جنوبی و ایستگاه بندرگز شمالی بوده است. بیشترین سرعت وزش باد به میزان ۲۳ متر بر ثانیه در ایستگاه مراوه تپه رخ داده است.

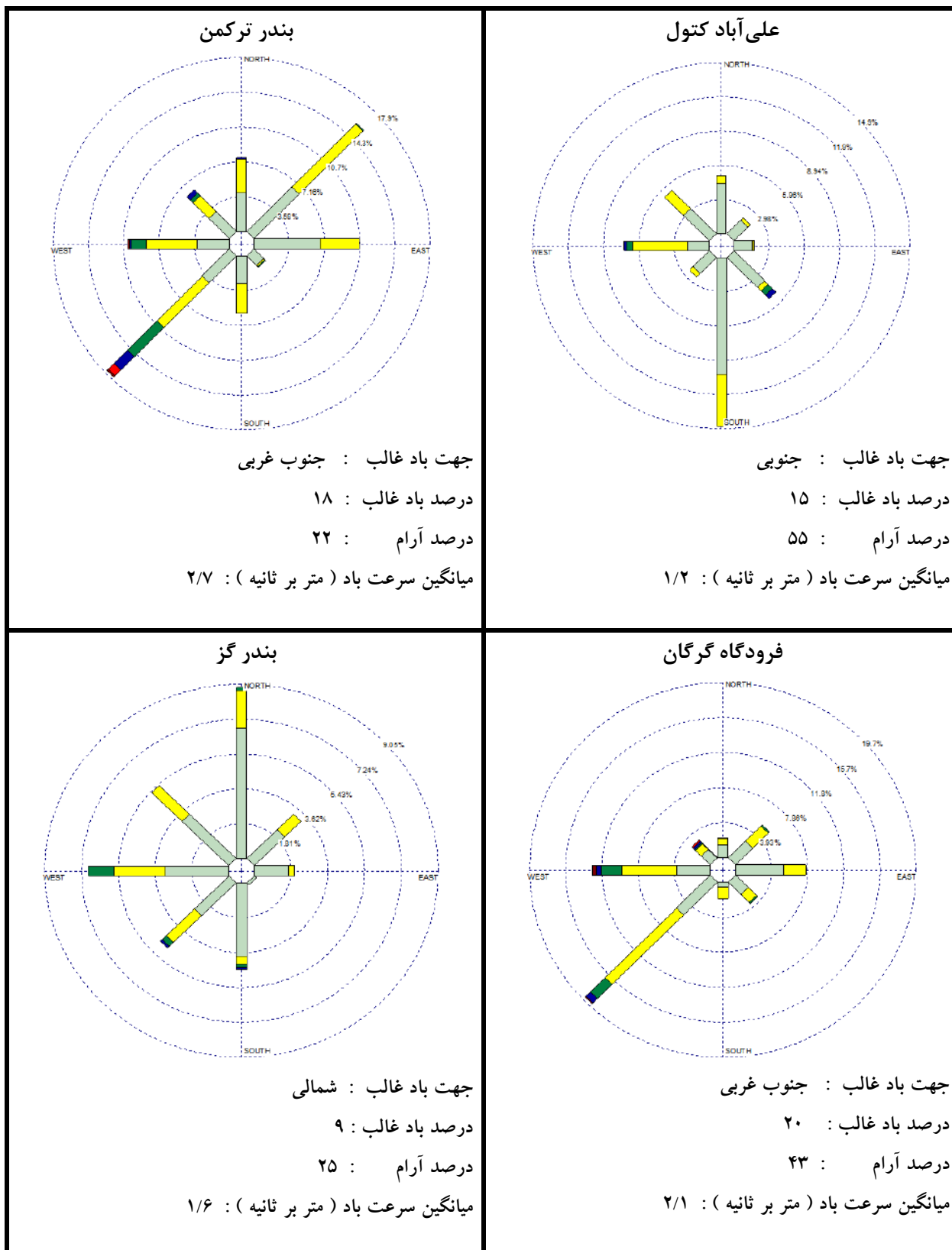
جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد استان گلستان در فصل زمستان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع	سمت	
۲۰	۲۷۰	۱۰	غربی	هاشم آباد گرگان
۲۲	۲۰۰	۱۸	شمال شرقی	گنبد کاووس
۲۰	۲۱۰	۱۴	جنوب غربی	کلاله
۲۳	۱۷۰	۲۸	جنوب شرقی	مراوه تپه
۲۰	۲۷۰	۱۵	جنوبی	علی آباد کتول
۲۱	۲۲۰	۱۸	جنوب غربی	بندر ترکمن
۲۲	۲۷۰	۲۰	جنوب غربی	فرودگاه گرگان
۱۸	۱۷۰	۹	شمالی	بندر گز
۱۸	۲۱۰	۸	جنوبی	اینچه برون
۲۰	۱۴۰	۱۱	غربی	مینودشت

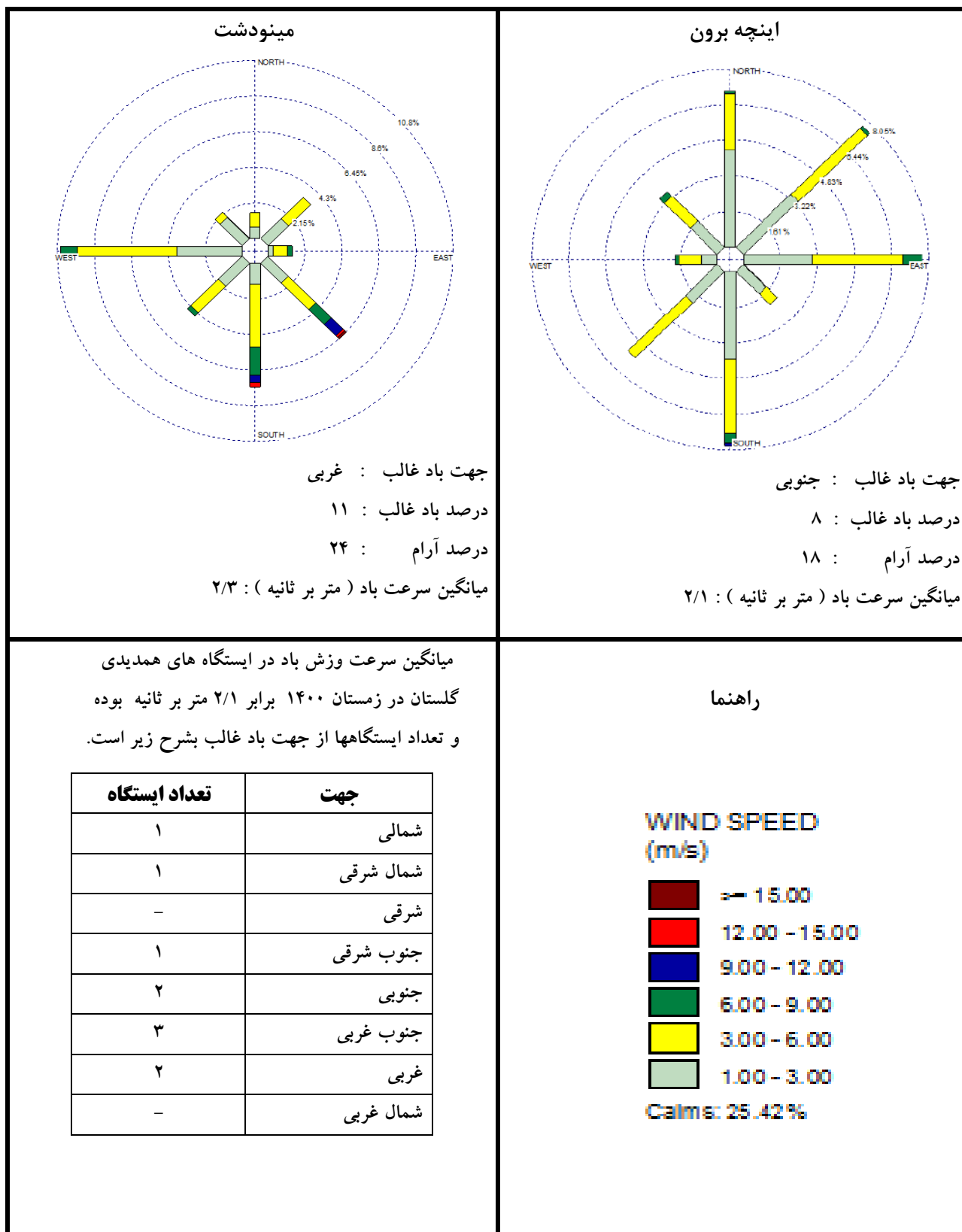
کلباد ایستگاه های همدیدی استان



شکل (۱۷): کلباد ایستگاه های همدیدی هاشم آباد گرگان، گنبد کاووس، فرودگاه کلاله و مراوه تپه- زمستان ۱۴۰۰



شکل (۱۸): کلباد ایستگاه های همدیدی علی آباد کتول، بندر ترکمن، فرودگاه گرگان و بندر گز- زمستان ۱۴۰۰



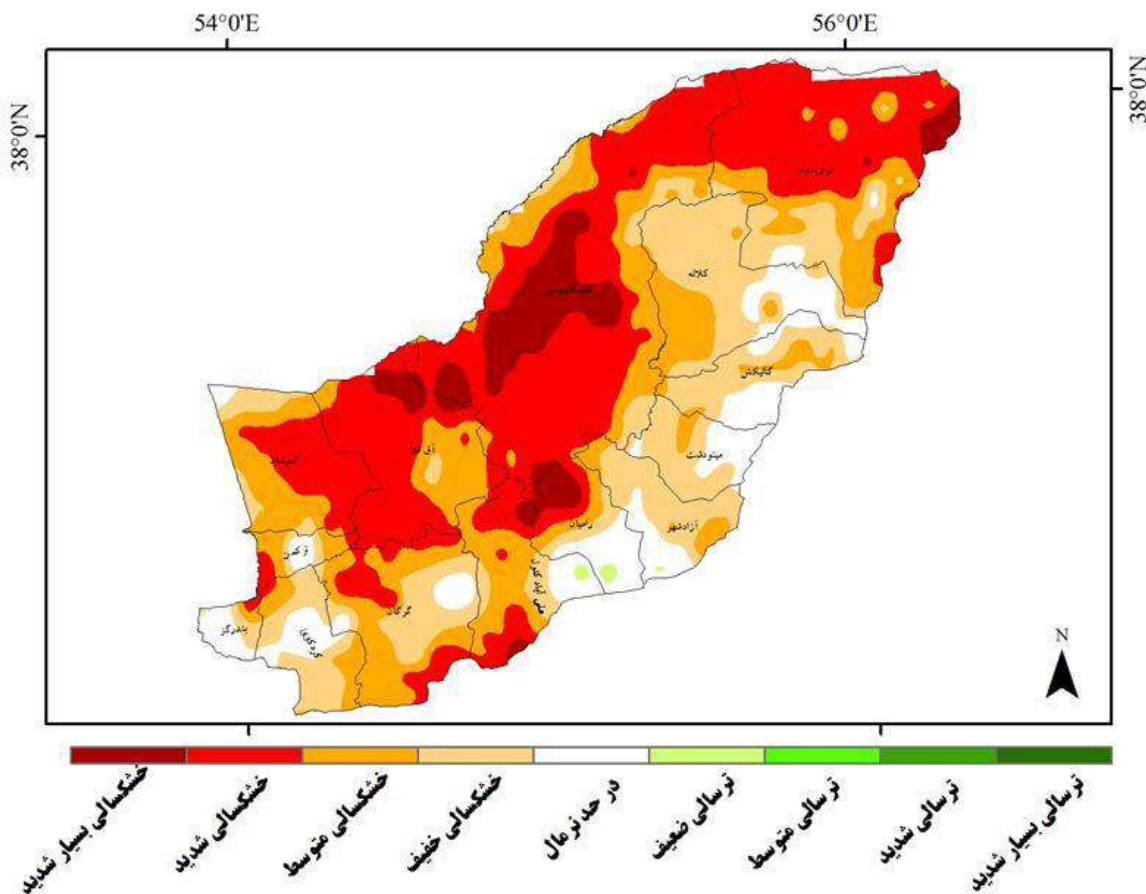
شکل (۱۹): کلید ایستگاه های همدیدی اینچه برون و مینودشت - زمستان ۱۴۰۰

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۰

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان گلستان

شاخص SPEI

دوره ۶ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۰



شکل (۲۰): نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی زمستان ۱۴۰۰ در سطح استان گلستان

با عنایت با شکل (۲۰)، نقشه پهنه بندی خشکسالی استان بر اساس شاخص SPEI، دوره شش ماهه تا پایان زمستان ۱۴۰۰، در محدوده شهرستان های گنبدکاووس و آق قلا درجه های خشکسالی متوسط تا بسیار شدید، در محدوده شهرستان های گمیشان، مراوه تپه، گرگان و علی آباد درجه های خشکسالی خفیف تا شدید مشاهده می شود و در ارتفاعات شهرستان های کردکوی، بندرگز، آزادشهر، مینودشت، گالیکش و کلالة وضعیت در محدوده نرمال تا خشکسالی متوسط 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 (سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، سمیه ملاحی، مهدیه اصحابی، اقدس جعفری، محمود محمد قلی پور و عبدالجبار ملاعرازی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.