

فصلنامه هواشناسی

زمستان ۱۴۰۴



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۶)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲۰)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲۴)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۳۱)

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 ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۶ سامانه جوی موثر بود. در مجموع ۶ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۳ هشدار سطح نارنجی و ۳ هشدار سطح زرد بود. در روزهای ۱۷ تا ۲۴ دی ماه، با تقویت جریانات جنوبی، افزایش محسوس دما و وزش باد نسبتاً شدید در جنگل های استان گلستان آتش سوزی رخ داد. همچنین در روز ۳۰ دی ماه، بارش سنگین برف و کولاک شدید موجب مسدود شدن جاده کوهستانی توسکستان - شاهرود شد. در بهمن ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی موثر بود. در مجموع در این ماه ۳ هشدار جوی صادر شد که ۱ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود. در پی بارش سنگین برف و کولاک شدید در چهارشنبه شب مورخ ۱۴۰۴/۱۱/۱ در گردنه خوش بیلاق محور آزادشهر - شاهرود، تردد در جاده های کوهستانی استان به دلیل انباشت برف و کاهش دید افقی متوقف شد. همچنین طوفان با حداکثر سرعت ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت در تاریخ ۲۶ بهمن ماه گلستان را درنوردید و باعث شکستگی تعدادی درخت و خسارت به برخی از سازه های روبنایی شد. در اسفند ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۴ سامانه ناپایدار موثر قرار گرفت و در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود. با توجه به فعالیت سامانه سرد بارشی در استان و بارش برف در مناطق سردسیر و کوهستانی از تاریخ ۱۸ اسفند ماه و کاهش قابل ملاحظه دما سبب خسارت به محصولات کشاورزی در استان گلستان شد. دمای میانگین استان در زمستان ۹/۱ درجه سلسیوس بوده و نسبت به بلندمدت ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداقل در این فصل ۳/۵ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۲/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداکثر استان ۱۴/۷ درجه سلسیوس بوده و در مقایسه با بلند مدت ۳/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین بارش دریافتی استان در سال آبی جاری ۱۸۳/۶ میلی متر است که در مقایسه با بلند مدت ۱۷/۷ درصد (معادل ۲۷/۶ میلی متر) افزایش و نسبت به سال ۱۴۰۳ بیش از ۱۰۰ درصد افزایش داشته است. بیشترین میزان بارش در شهرستان گالیکش با ۳۱۸/۳ میلی متر و کمترین میزان بارش در شهرستان گمیشان به میزان ۹۴/۷ میلی متر رخ داده است. درصد تامین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت در شهرستان گمیشان کاهش و در سایر شهرستان های استان افزایش داشته است. بیشترین افزایش نسبت به بلند مدت در شهرستان های گالیکش و مینودشت مشاهده می شود. بر اساس شاخص SPEI، دوره شش ماهه تا پایان زمستان ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف حاکم بوده است.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۴

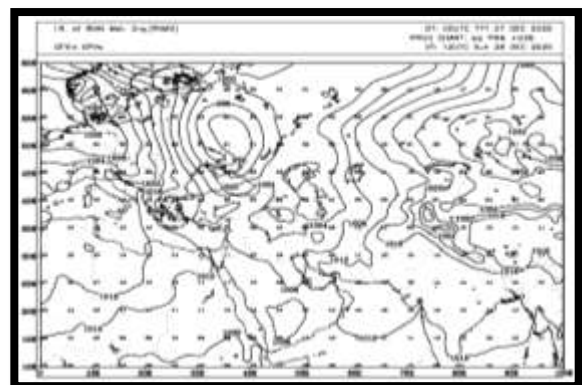
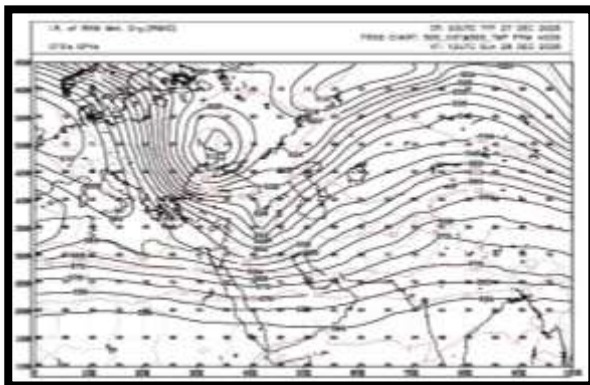
در دی ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۶ سامانه جوی موثر بود. در مجموع ۶ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۳ هشدار سطح نارنجی و ۳ هشدار سطح زرد بود. در بهمن ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی موثر بود. در مجموع در این ماه ۳ هشدار جوی صادر شد که ۱ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود. در اسفند ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۴ سامانه ناپایدار موثر قرار گرفت و در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار جوی سطح نارنجی بود. در ادامه به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر در فصل زمستان ارائه می شود.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۴

در دی ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۶ سامانه جوی موثر بود. در مجموع ۶ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۳ هشدار سطح نارنجی و ۳ هشدار سطح زرد بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص این سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

۱- هشدار سطح زرد برای روزهای ۷ تا ۱۰ دی ماه

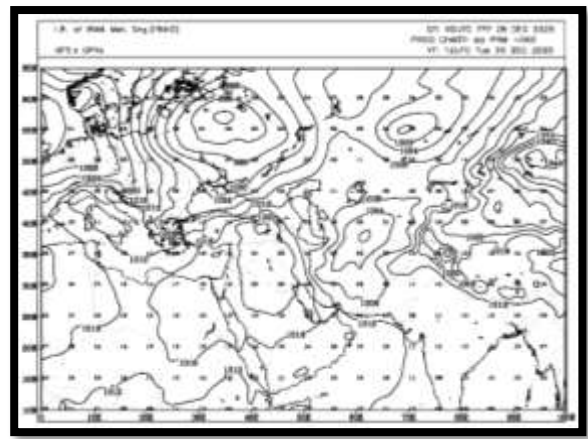
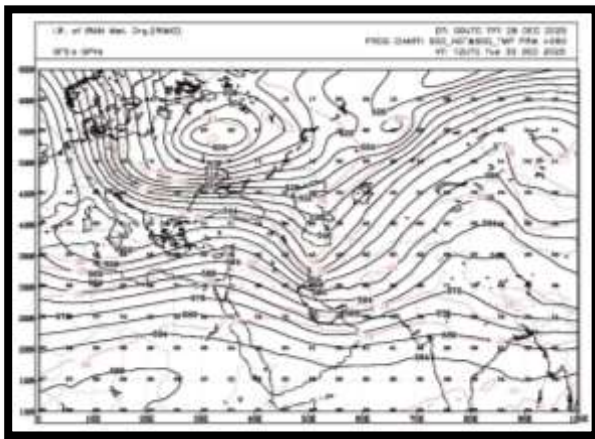
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۷ دی ماه، استقرار سامانه کم فشار سطح زمین با مرکز ۱۰۰۴ میلی باری و حاکمیت جریانات جنوبی، موجب وزش باد گرم و افزایش محسوس دما، به ویژه در نواحی مرتفع و مناطق شرقی استان شد. این شرایط در تراز میانی جو نیز تقویت و در سطح ۵۰۰ میلی باری، با اثرگذاری پرارتفاع جنب حاره ای و استقرار موقتی پشته موجب تشدید فرونشینی هوا، پایداری نسبی جو و انتقال هوای گرم به منطقه شد. هم زمانی این الگوهای سینوپتیکی در سطوح مختلف جو، زمینه ساز وقوع نابهنجاری مثبت دما نسبت به میانگین بلندمدت شد (شکل ۱).



شکل شماره (۱): نقشه میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۷ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۷ دی ماه)

۲- هشدار سطح زرد برای روزهای ۹ تا ۱۰ دی ماه

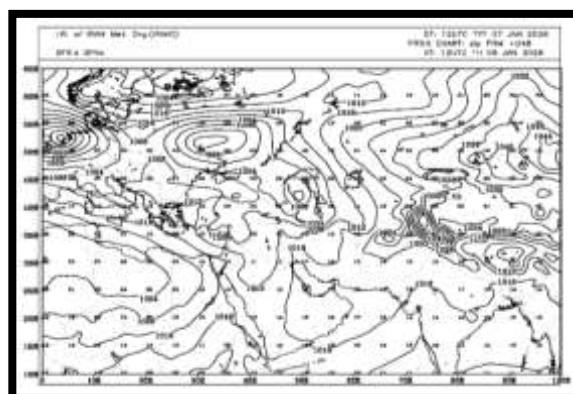
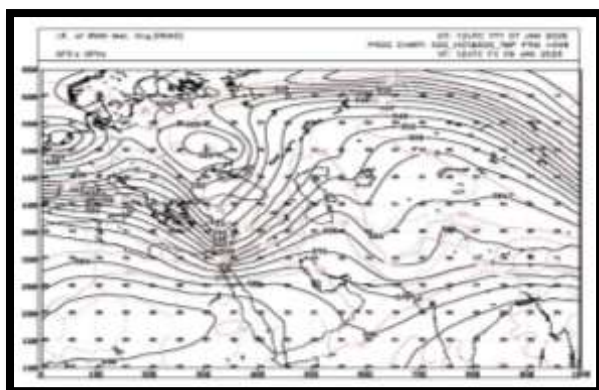
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۹ دی ماه، با تقویت جریانات سرد شمالی در منطقه، شرایط ناپایدار جوی تقویت و با استقرار سامانه کم فشار سطح زمین با مرکز ۱۰۰۲ میلی باری و شیو فشاری مناسب، موجب وزش باد نسبتاً شدید تا شدید در سطح استان شد. در تراز میانی جو نیز، با عبور ناوه عمیق در سطح ۵۰۰ میلی باری و فرارفت هوای سرد، ناپایداری های جوی در منطقه تقویت و موجب رگبارهای باران، رعد و برق و کاهش محسوس دما نسبت به روزهای قبل شد. در اثر فعالیت این سامانه، در سطح استان بارش باران گزارش شد و در ارتفاعات، ریزش پراکنده برف رخ داد که نشان دهنده نفوذ قابل توجه توده هوای سرد به منطقه بود. بیشترین میزان بارش از ایستگاه النگ دره گرگان با ۳۵ میلی متر گزارش شد (شکل ۲).



شکل شماره ۲: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۹ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۹ دی ماه)

۳- هشدار سطح زرد برای روزهای ۱۹ تا ۲۱ دی ماه

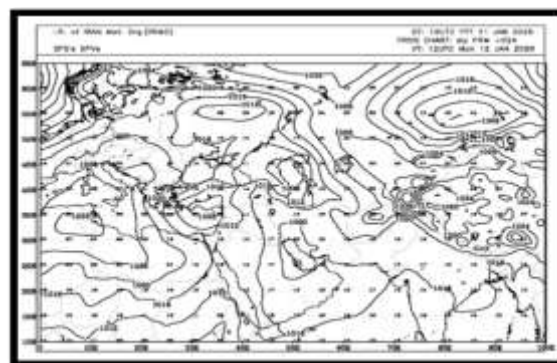
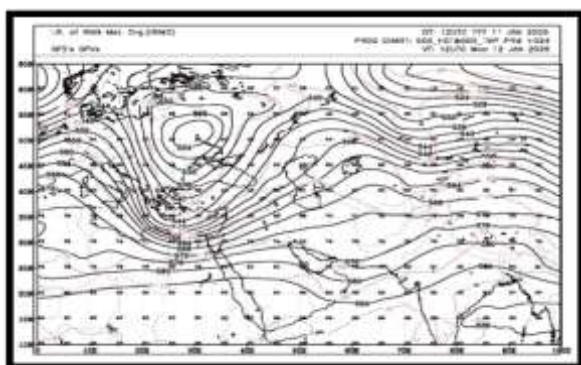
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۱۹ دی ماه، با نفوذ زبانه های سامانه کم فشار سطح زمین با مرکز ۱۰۰۰ میلی باری که بر روی دریای خزر شکل گرفته بود، موجب ناپایداری جوی در لایه های پایینی جو و بارش های پراکنده در منطقه شد. در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز، استقرار یک ناوه عمیق بر روی دریای مدیترانه و گسترش زبانه های آن به سمت عرض های بالاتر، ناپایداری های جوی در منطقه را تقویت نمود. بیشترین میزان بارش از ایستگاه کردکوی با ۱۳/۹ میلی متر گزارش شد (شکل ۳).



شکل شماره ۳: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۱۹ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۱۹ دی ماه)

۴- هشدار سطح زرد برای روزهای ۲۲ تا ۲۶ دی ماه

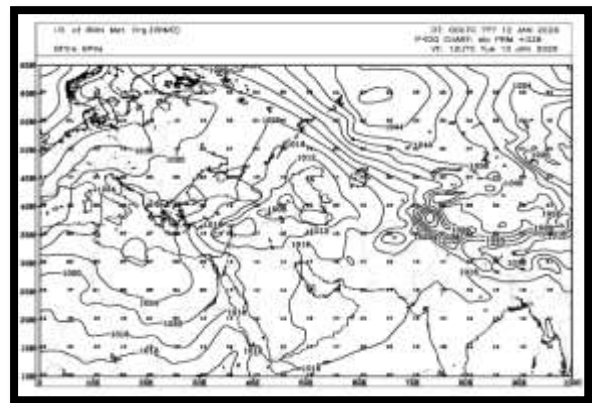
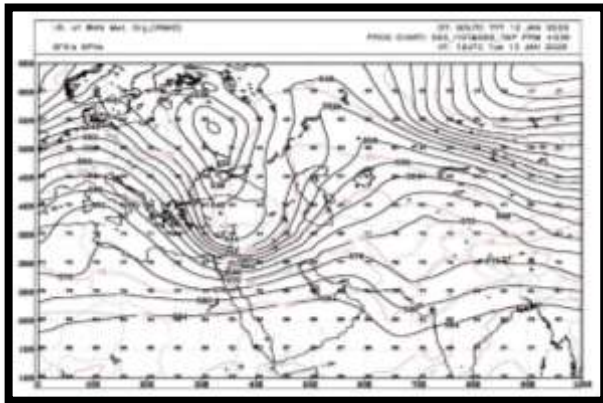
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۲۲ دی ماه، نفوذ سامانه کم فشار سطح زمین با مرکز ۱۰۰۸ میلی باری و هم‌زمانی آن با حاکمیت پراتفاح در تراز ۵۰۰ میلی باری، موجب تقویت پایداری نسبی جو، انتقال هوای گرم و افزایش دما در سطح استان شد. به تدریج با افزایش محسوس شیو فشاری در سطح زمین، شاهد وزش بادهای نسبتاً شدید تا شدید در بخش‌هایی از استان و در مناطق مستعد، خیزش گرد و خاک و کاهش دید افقی بودیم. در ادامه و از روز ۲۴ دی ماه، با تغییر تدریجی جهت جریانات جوی و تضعیف شرایط پایدار، شکل‌گیری یک ناوه کم‌عمق در تراز میانی جو، ناپایداری‌های همرفتی به صورت محلی در سطح استان تقویت و موجب رگبار باران و رعد در منطقه شد (شکل ۴).



شکل شماره ۴: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۲ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۲ دی ماه)

۵- هشدار سطح نارنجی برای روزهای ۲۳ تا ۲۵ دی ماه

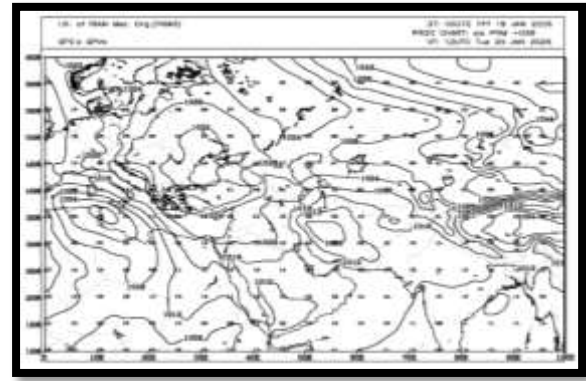
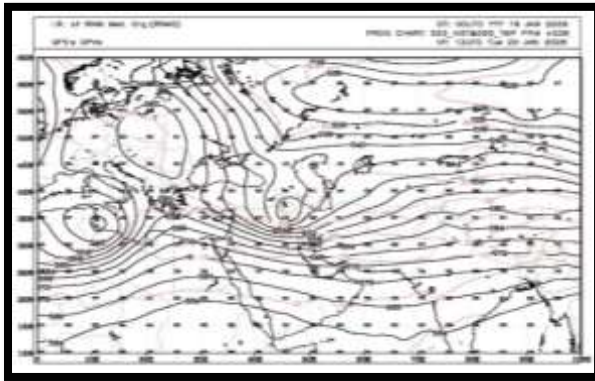
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۲۳ دی ماه، با تقویت سامانه کم فشار سطح زمین با مرکز ۱۰۰۸ میلی باری و همراهی ناوه عمیق و فعال در تراز میانی جو، موجب تشدید ناپایداری های جوی در منطقه شد. هم زمان، تزیق و تجمع رطوبت قابل ملاحظه در سطح ۷۰۰ میلی باری، شرایط ترمودینامیکی لازم برای گسترش سامانه بارشی را فراهم نمود. از سوی دیگر، افزایش شیو فشاری در سطح زمین، موجب تشدید جریان باد و افزایش مخاطرات جوی شد. هم افزایی این عوامل در سطوح مختلف جو، منجر به پیش بینی تشدید قابل توجه شرایط جوی و ارتقای سطح هشدار از زرد به نارنجی شد. طی بازه زمانی مذکور، بیشترین میزان بارش ثبت شده مربوط به ایستگاه نرگسی وزوار از توابع شهرستان بندرگز با $63/7$ میلی متر بود (شکل ۵).



شکل شماره ۵: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۳ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۳ دی ماه)

۶- هشدار سطح نارنجی برای روزهای ۳۰ دی ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۲۷ دی ماه، شاهد نفوذ تدریجی سامانه پرفشار سرد جنب قطبی با مرکز ۱۰۴۴ میلی باری و حرکت آن به سمت عرض های پایین تر منطقه و کشور بودیم که نخستین زبانه های این سامانه در روز ۳۰ دی ماه وارد استان شد. در تراز سطح زمین، استقرار پرفشار ۱۰۲۴ میلی باری و پربند ۱۰۲۰ میلی باری آن بر روی استان، در تقابل با کم فشار ۱۰۱۴ میلی باری مستقر در نیمه جنوبی کشور، موجب ایجاد شیو فشاری نسبتا مناسبی شد. این الگوی دو قطبی فشاری تا روز ۳۰ دی ماه تشدید و با نزدیک تر شدن مراکز دو سلول پرفشار و کم فشار، بر شدت جریانات شمالی افزوده شد. هم زمان، نفوذ ناوه کم ارتفاع با تراز ۵۴۰ میلی باری و میدان دمایی سرد متناظر با آن در ۳۰ دی ماه به منطقه، نخستین بارش برف زمستانه سال جاری در سواحل جنوبی دریای خزر و استان گلستان رخ داد (شکل ۶).



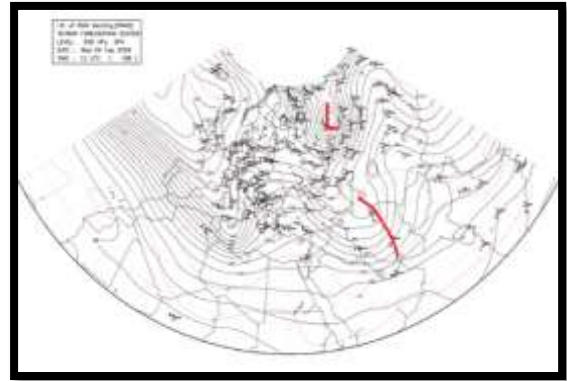
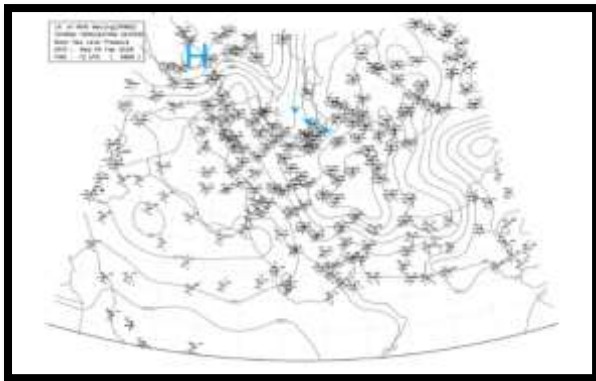
شکل شماره ۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۳۰ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۳۰ دی ماه)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۴

در بهمن ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی موثر بود. در مجموع در این ماه ۳ هشدار جوی صادر شد که ۱ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود در ادامه به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

۱- سطح نارنجی برای روزهای ۱۴ تا ۱۶ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، مرکز پرفشار جنب قطبی با هسته مرکزی فشار سطح دریا حدود ۱۰۳۲ میلی بار در عرض های بالا شکل گرفت و به تدریج از سمت شمال غرب و غرب به سمت جنوب شرق گسترش یافت. این پرفشار که از مناطق جنب قطبی و شمال اروپای غربی منشأ گرفته بود، به آرامی محور خود را به سمت جنوب غربی تغییر داد و زبانه های آن به سمت ایران و غرب آسیا پیشروی کرد. اولین تاثیرات این سامانه از روز سه شنبه ۱۴ بهمن ۱۴۰۴ بر استان گلستان آغاز شد. نفوذ زبانه های این سامانه در سطوح میانی و پایین جو با فرارفت هوای سرد از عرض های بالا همراه بود. این فرآیند باعث افت محسوس دما در مناطق مختلف استان شد. در تراز ۵۰۰ میلی باری (حدود ۵۵۰۰ متر)، الگوی جوی نیز کاملاً هم راستا با سطح زمین بود. یک مرکز کم ارتفاع قوی در غرب و شمال غرب خاورمیانه مستقر شد و به تدریج ناوه عمیق آن به سمت شرق - جنوب شرق گسترش یافت. این ناوه با محور تقریباً شمال غربی - جنوب شرقی، از نیمه ایران عبور کرد و امواج کوتاه تر موج دار متعاقب آن، مستقیماً استان های شمالی از جمله گلستان را تحت تاثیر قرار دادند (شکل ۷).



شکل شماره ۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۵ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۵ بهمن ماه)

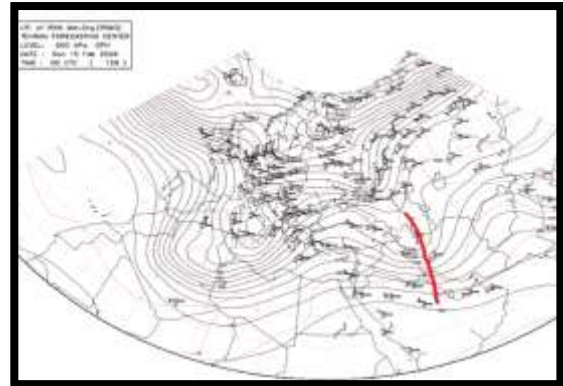
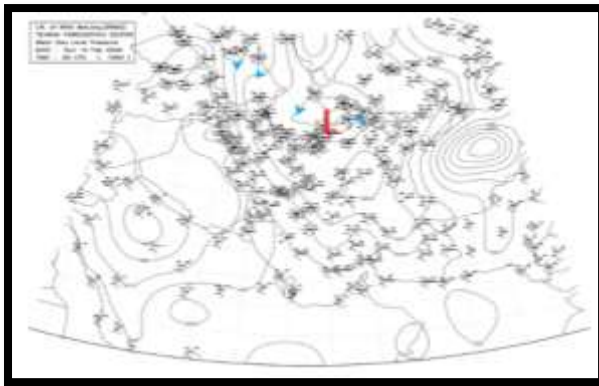
۲- سطح نارنجی برای روزهای ۲۶ تا ۲۷ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز شنبه ۲۵ بهمن ۱۴۰۴، یک مرکز کم فشار سطحی نسبتاً عمیق بر روی بخش‌های مرکزی و جنوبی دریای خزر مستقر بود. این کم فشار، که عمدتاً از طریق جریان‌گیری جنوبی و جنوب غربی در لایه‌های پایین جو تغذیه می‌شد، موجب ایجاد شرایط پایداری نسبی جو در شمال شرق کشور و به ویژه استان گلستان شد. نتیجه این پایداری، افزایش محسوس دما و جو نسبتاً آرام با آسمان عمدتاً صاف تا قسمتی ابری بود.

همزمان، از اواخر وقت روز شنبه، زبانه‌های یک سامانه پرفشار سطحی با هسته مرکزی فشار حدود ۱۰۲۴ میلی باری که در جنوب و جنوب غربی مدیترانه شرقی شکل گرفته بود، به سمت شرق و شمال شرق گسترش یافت. این زبانه‌های پرفشار با ایجاد جریان غربی - شمال غربی مرطوب در سطوح پایین رطوبت قابل توجهی را از دریای مدیترانه، دریای سیاه و به طور ثانویه از دریای خزر به سمت شمال شرق ایران و استان گلستان منتقل کرد. این فرآیند زمینه‌ساز ناپایداری‌های بعدی شد.

در تراز ۵۰۰ میلی باری (حدود ۵۵۰۰ متر)، یک مرکز کم ارتفاع قوی در حوزه مدیترانه مرکزی و شرقی تشکیل شد. این کم ارتفاع با محور تقریباً شمال - جنوب، به تدریج به سمت شرق پیشروی کرد و با همراهی فرود رودباد و تاوایی مثبت در جلوی ناوه، شرایط دینامیکی بسیار مناسبی برای تقویت صعود هوا و ناپایداری فراهم آورد.

به دلیل شیو فشار قوی بین کم فشار خزری (در حال جابه‌جایی به سمت ترکمنستان و شمال شرق) و زبانه پرفشار مدیترانه‌ای، وزش باد در برخی از نقاط استان به سرعت بیش از ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت رسید. این باد در ادامه همراه با بارش موثر، ظاهر شد (شکل ۸).



شکل شماره ۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۶ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۶ بهمن ماه)

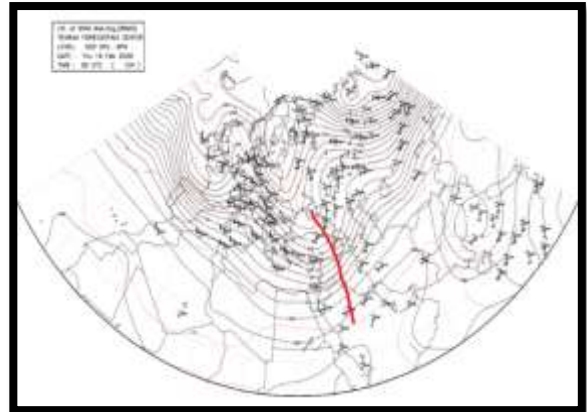
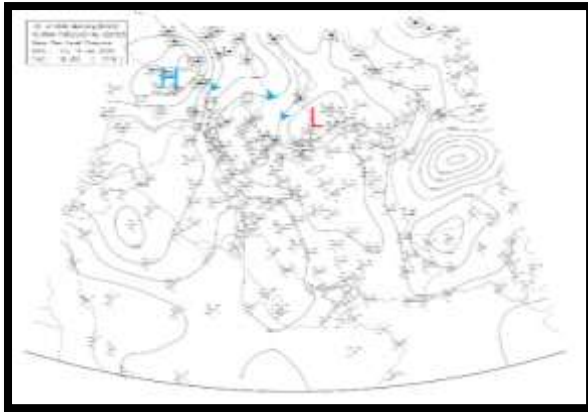
۳- سطح زرد برای روزهای ۲۸ تا ۳۰ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در تاریخ پنجشنبه ۳۰ بهمن ماه، یک مرکز کم فشار سطحی نسبتاً عمیق بر روی بخش‌های مرکزی و جنوبی دریای خزر مستقر شد. این کم فشار با فشار مرکزی در محدوده ۱۰۰۸ میلی باری، موقعیت مناسبی برای جریان‌گیری قوی جنوبی در لایه‌های پایین جو (تراز ۱۰۰۰ و ۸۵۰ میلی باری) ایجاد نمود.

تقویت جریانات جنوبی و فرارفت گرم سبب افزایش محسوس دما شد به طوری که دماهای حداکثر روزانه در مناطق دشتی و جلگه‌ای استان گلستان به حدود ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس رسید. این افزایش دما (نسبت به بلندمدت بهمن ماه) جو را به سمت شرایط گرم و تابستانه مانند اواخر زمستان سوق داده است.

کم فشار سطحی خزر به تدریج به سمت شمال شرق حرکت کرد و این جابه‌جایی باعث تضعیف جریان جنوبی گرم شد. در ادامه عبور کم فشار خزری (شاخه غربی کم فشار) با ایجاد چرخش پادساعتگرد، رطوبت مناسبی را از دریای خزر به داخل خشکی پمپاژ کرد. ضمن اینکه همزمان، یک سامانه پرفشار سطحی به سمت شرق گسترش یافت. این پرفشار با ایجاد شیو فشاری شدید بین خود و کم فشار در حال خروج، منجر به وزش باد شدید (سرعت ۵۰ تا ۸۰ کیلومتر بر ساعت) از جهت غربی تا شمال غربی شد.

نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری نشان‌دهنده یک ناوه نسبتاً باز با محور تقریباً شمال غربی - جنوب شرقی است که از غرب آسیا تا مرکز و شرق ایران امتداد یافت. این ناوه به تدریج بر منطقه تاثیر گذاشته و موجب بارش‌های پراکنده و کاهش نسبی دما شد (شکل ۹).



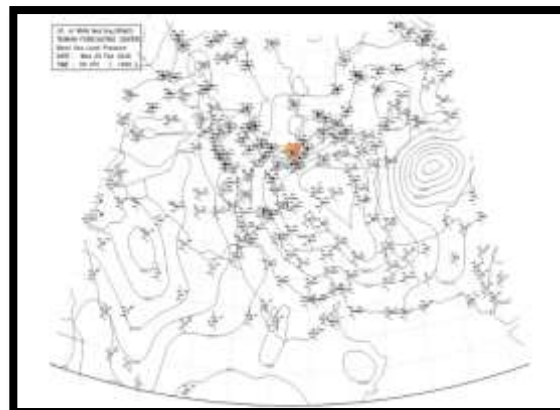
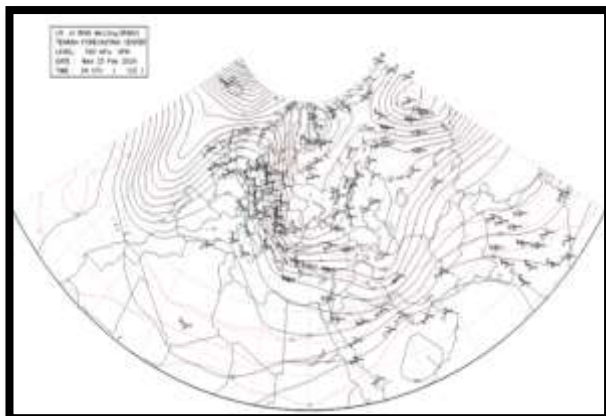
شکل شماره ۹: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۳۰ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۳۰ بهمن ماه)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - اسفند ماه ۱۴۰۴

در اسفند ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۴ سامانه ناپایدار موثر قرار گرفت و در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

۱- تحلیل هشدار سطح زرد برای ۵ تا ۶ اسفند ماه

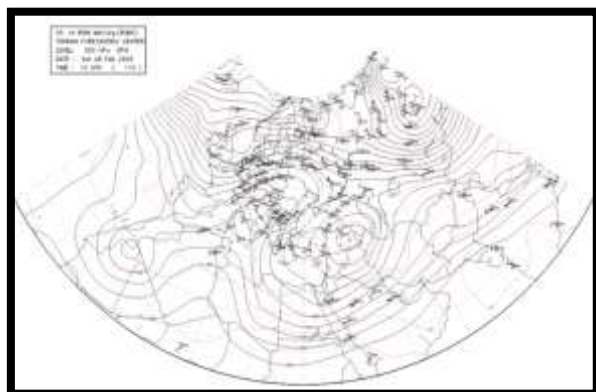
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز سه شنبه استان در ضلع غربی سامانه کم فشار قرار داشت و به سبب وجود جریانات شمالی شرایط رطوبتی مناسبی در استان فراهم شد. به تدریج از بامداد چهارشنبه ضمن افزایش فشار در سطح زمین، در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز شاهد عبور ناوه و کاهش ارتفاع بودیم که در نهایت شرایط برای ایجاد ناپایداری در سطح استان فراهم شد. طی این مدت بیشینه میزان بارش باران، به مقدار ۱۵ میلی متر از منطقه گلیداغ واقع در شهرستان مراوه تپه گزارش شد. همچنین حدود ۳ سانتی متر برف از دوزین از توابع شهرستان مینودشت ثبت شد (شکل ۱۰).



شکل شماره ۱۰: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۶ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۶ اسفند ماه)

۲- تحلیل هشدار سطح زرد برای روزهای ۱۱ تا ۱۳ اسفند ماه

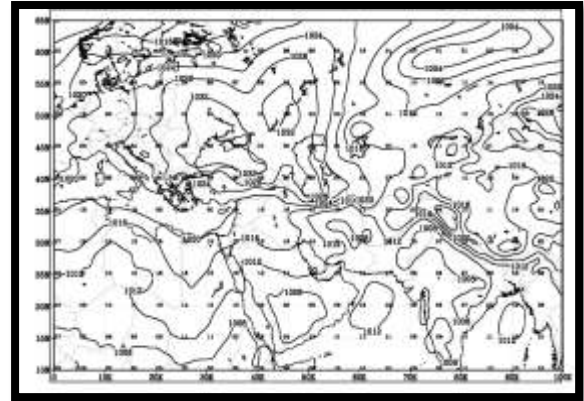
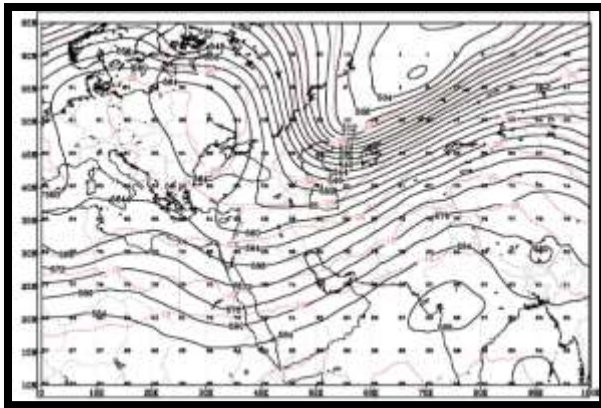
بر اساس الگوهای هواشناسی، از عصر ۱۱ اسفند ماه با عبور متناوب امواجی از تراز ۵۰۰ میلی بار و فرارفت تاوایی مثبت در منطقه شرایط مناسب جوی برای شکل گیری جریانات صعودی و رخداد ناپایداری ها به صورت بارش باران، ریزش پراکنده برف در ارتفاعات و پدیده مه در سطح استان فراهم شد (شکل ۱۱).



شکل شماره ۱۱: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۱۱ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۱۱ اسفند ماه)

۳- تحلیل سطح نارنجی برای روزهای ۱۸ تا ۲۰ اسفند ماه

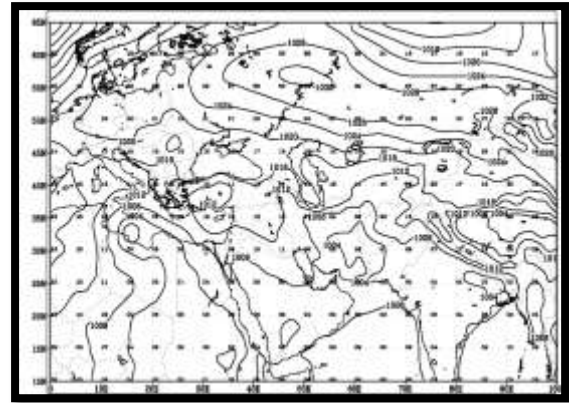
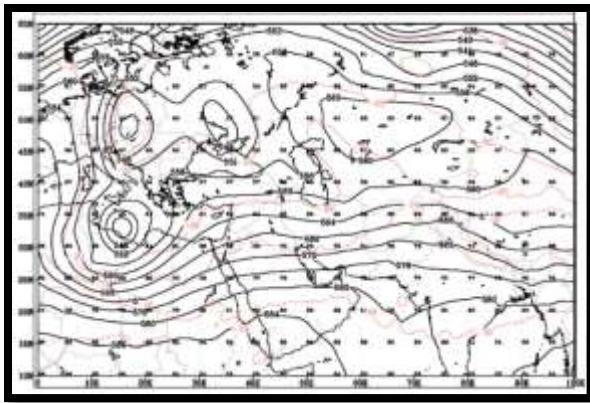
بر اساس الگوهای هواشناسی، نفوذ زبانه های پرفشار از شمال شرق اروپا و همراهی تراز میانی جو منجر به فعالیت سامانه بارشی در منطقه و صدور هشدار سطح زرد شد. بررسی الگوی میانگین فشار تراز دریا در عصر و شب روز دوشنبه ۱۷ اسفند ماه، افزایش حدود ۱۰ میلی باری فشار در سواحل خزر را نشان می دهد. ضمن این که همراهی سطح ۵۰۰ میلی باری بر روی منطقه سبب شد جریانات صعودی و همگرایی تقویت شود و شاهد بارندگی و کاهش محسوس دما در استان باشیم. با تقویت فعالیت سامانه سرد و بارشی از روز دوشنبه پیرو هشدار سطح زرد، هشدار سطح نارنجی هواشناسی صادر شد. طی فعالیت این سامانه بیشترین مقدار بارش از ایستگاه شیر آباد رامیان به میزان ۵۷ میلی متر گزارش شد (شکل ۱۲).



شکل شماره ۱۲: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۰ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۰ اسفند ماه)

۴- تحلیل سطح نارنجی برای روزهای ۲۵ تا ۲۷ اسفند ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۲۶ اسفند ماه، عبور رود باد ضعیفی از روی استان و در سطح میانی جو، حرکت شرق سوی ناوه و ایجاد شرایط کژفشاری، سبب تاوایی مثبت و ریزش هوای سرد در منطقه شد. افزایش فشار و تغییر جهت جریانات و شمالی شدن آن منجر به تزریق رطوبت قابل توجه به منطقه شد. با توجه به استقرار سامانه سرد و بارشی، شاهد بارندگی و کاهش دمای هوا در سطح استان بودیم. بیشترین میزان بارش از منطقه گلیداغ از توابع شهرستان مراوه تپه به میزان ۴۵ میلی متر گزارش شد (شکل ۱۳).



شکل شماره ۱۳: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۵ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۵ اسفند ماه)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۴

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان - دی ماه ۱۴۰۴

وقوع آتش سوزی در جنگل گلستان در تاریخ ۱۷ تا ۲۴ دی ماه

در روزهای ۱۷ تا ۲۴ دی ماه، با توجه به تقویت جریانات جنوبی، افزایش محسوس دما و وزش باد نسبتاً شدید در جنگل های استان گلستان آتش سوزی رخ داد (شکل ۱۴).



شکل شماره ۱۴: وقوع آتش سوزی در جنگل های استان گلستان در روزهای ۱۷ تا ۲۴ دی ماه ۱۴۰۴

بارش برف در تاریخ ۳۰ دی ماه

در روز ۳۰ دی ماه، بارش سنگین برف و کولاک شدید باعث مسدود شدن جاده توسکستان - شاهرود شد و تردد در این جاده کوهستانی به دلیل انباشت برف و کاهش دید افقی متوقف شد (شکل ۱۵).



شکل شماره ۱۵: مسدود شدن مسیر کوهستانی توسکستان - شاهرود به دلیل بارش سنگین برف و کولاک شدید در روز ۳۰ دی ماه ۱۴۰۴

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان - بهمن ماه ۱۴۰۴

بارش برف شدید در بهمن ماه

در پی بارش سنگین برف و کولاک شدید در چهارشنبه شب مورخ شب ۱۴۰۴/۱۱/۱ در گردنه خوش بیلاق، محور آزادشهر - شاهرود، تردد در جاده های کوهستانی استان به دلیل انباشت برف و کاهش دید افقی متوقف شد (شکل ۱۶).



شکل شماره ۱۶: تلاش راهداران برای باز کردن محور کوهستانی آزادشهر - شاهرود در تاریخ ۱۴۰۴/۱۱/۱

طوفان شدید در ۲۶ بهمن ماه ۱۴۰۴

طوفان با حداکثر سرعت ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت در تاریخ ۲۶ بهمن ماه استان گلستان را درنوردید و باعث شکستگی تعدادی درخت و خسارت به برخی از سازه های روبنایی شد (شکل ۱۷).



شکل شماره ۱۷: وقوع طوفان شدید در تاریخ ۱۴۰۴/۱۱/۲۶ و شکستن تعدادی از درختان در استان گلستان

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان اسفند ماه ۱۴۰۴

کاهش دما در تاریخ ۲۰ تا ۲۳ اسفند

با توجه به فعالیت سامانه سرد بارشی در استان و بارش برف در مناطق سردسیر و کوهستانی از تاریخ ۱۸ اسفند ماه و کاهش قابل ملاحظه دما سبب خسارت به محصولات کشاورزی در استان گلستان شد (شکل ۱۸).



شکل شماره ۱۸: خسارت به محصولات کشاورزی در استان گلستان به دلیل کاهش قابل ملاحظه دما در اسفند ماه ۱۴۰۴

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۴

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱): اطلاعات دمای استان در زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در زمستان ۱۴۰۴ 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	-۰/۷	-۳/۱	۲/۴	۱۰/۰	۷/۱	۳/۰	۴/۷	۲/۰	۲/۷
آق قلا	۴/۶	۳/۴	۱/۲	۱۷/۱	۱۴/۳	۲/۸	۱۰/۹	۸/۸	۲/۰
بندرگز	۵/۱	۳/۳	۱/۷	۱۶/۴	۱۲/۷	۳/۷	۱۰/۷	۸/۰	۲/۷
ترکمن	۵/۲	۴/۵	-۰/۸	۱۶/۵	۱۳/۹	۲/۶	۱۰/۹	۹/۲	۱/۷
رامیان	۱/۵	-۱/۶	۳/۱	۱۲/۷	۸/۴	۴/۲	۷/۱	۳/۴	۳/۷
علی آباد کتول	-۰/۳	-۲/۲	۱/۹	۱۱/۲	۷/۸	۳/۴	۵/۴	۲/۸	۲/۶
کردکوی	-۰/۳	-۲/۰	۲/۳	۱۱/۳	۷/۵	۳/۸	۵/۸	۲/۷	۳/۱
کلانه	۴/۲	۱/۹	۲/۳	۱۵/۵	۱۲/۸	۲/۷	۹/۸	۷/۴	۲/۵
کالیکش	۲/۷	-۰/۱	۲/۶	۱۳/۷	۱۰/۶	۳/۱	۸/۲	۵/۳	۲/۹
گرگان	-۰/۰	-۱/۶	۱/۶	۱۱/۲	۸/۰	۳/۲	۵/۶	۳/۲	۲/۴
گمیشان	۴/۹	۴/۰	-۰/۹	۱۶/۷	۱۳/۸	۲/۸	۱۰/۸	۸/۹	۱/۸
گنبدکاووس	۵/۴	۳/۳	۲/۱	۱۶/۹	۱۴/۰	۲/۹	۱۱/۱	۸/۶	۲/۵
مراوه تپه	۴/۷	۲/۶	۲/۰	۱۴/۶	۱۲/۲	۲/۴	۹/۷	۷/۴	۲/۲
مینودشت	۲/۵	-۰/۲	۲/۸	۱۳/۰	۹/۷	۳/۳	۷/۸	۴/۸	۳/۰
گلستان	۳/۵	۱/۵	۲/۰	۱۴/۷	۱۱/۸	۳/۰	۹/۱	۶/۶	۲/۵

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره (۱)، وضعیت دمایی استان در زمستان سال ۱۴۰۴ 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 ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداقل در این فصل ۳/۵ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۲/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای حداکثر استان ۱۴/۷ درجه سلسیوس بوده و در مقایسه با بلند مدت ۳/۰ 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 ۱۴۰۴ در استان و مقایسه آن با دوره مشابه در بلند مدت و سال گذشته است. طی زمستان ۱۴۰۴ بیشترین دمای ثبت شده در استان از ایستگاه بندرگز با ۳۴/۲ درجه سلسیوس در تاریخ ۳۰ بهمن گزارش شد و بیشترین دمای ثبت شده در این فصل 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 مراوه تپه با دمای ۳/۳- درجه سلسیوس و در تاریخ ۱ بهمن سال ۱۴۰۴ می باشد. کمترین دمای ثبت شده در این فصل در بلندمدت ۱۲/۶- درجه سلسیوس و در ایستگاه های فرودگاه گرگان و هاشم آباد گرگان در تاریخ ۴ دی سال ۱۳۹۵ بوده است.

دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ (درجه سلسیوس)

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ در استان گلستان و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

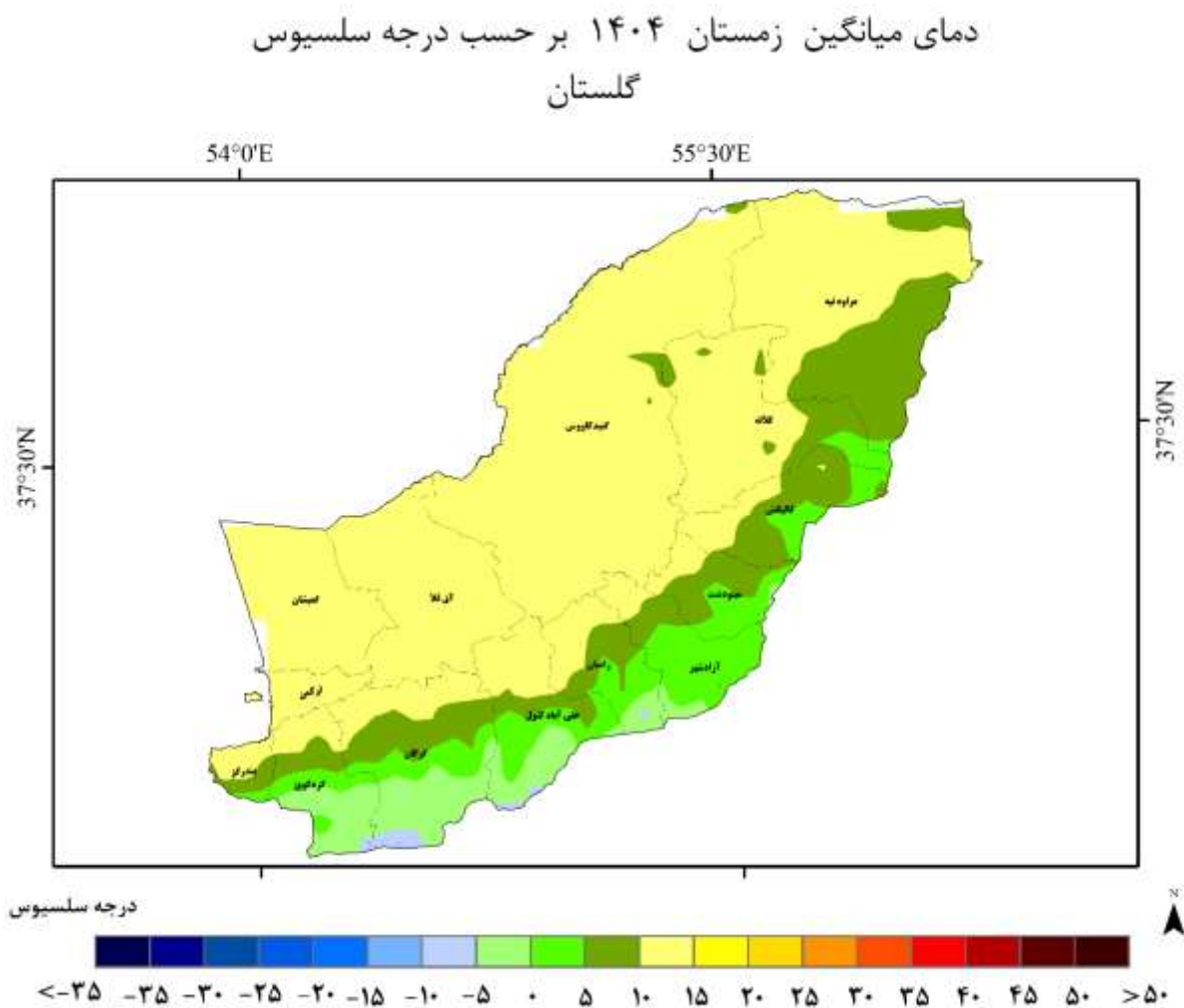
سال گذشته	بلند مدت	سال ۱۴۰۴
۳۶/۶	۳۵/۹	۳۴/۲
اینچه برون	گنبد کاووس	بندرگز
۱۴۰۳/۱۲/۲۸	۱۳۹۹/۱۲/۲۸	۱۴۰۴/۱۱/۳۰

دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ (درجه سلسیوس)

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ در استان گلستان و مقایسه با بلند مدت و سال گذشته

سال گذشته	بلند مدت	سال ۱۴۰۴
-۵/۶	-۱۲/۶	-۳/۳
فرودگاه گرگان	فرودگاه گرگان و هاشم آباد گرگان	مراوه تپه
۱۴۰۳/۱۲/۰۸	۱۳۹۵/۱۰/۰۴	۱۴۰۴/۱۱/۰۱

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۱۹): نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان گلستان در زمستان ۱۴۰۴

با توجه به شکل (۱۹)، نقشه پهنه بندی میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان میانگین دما حدود ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان گرگان حدود ۱۵- تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های کردکوی، علی آباد کتول، رامیان و آزادشهر حدود ۱۰- تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، مینودشت، گالیکش، کلالة و مراوه تپه حدود ۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان گنبد کاووس حدود ۵ تا ۱۵ درجه سلسیوس و در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان و آق قلا حدود ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۴

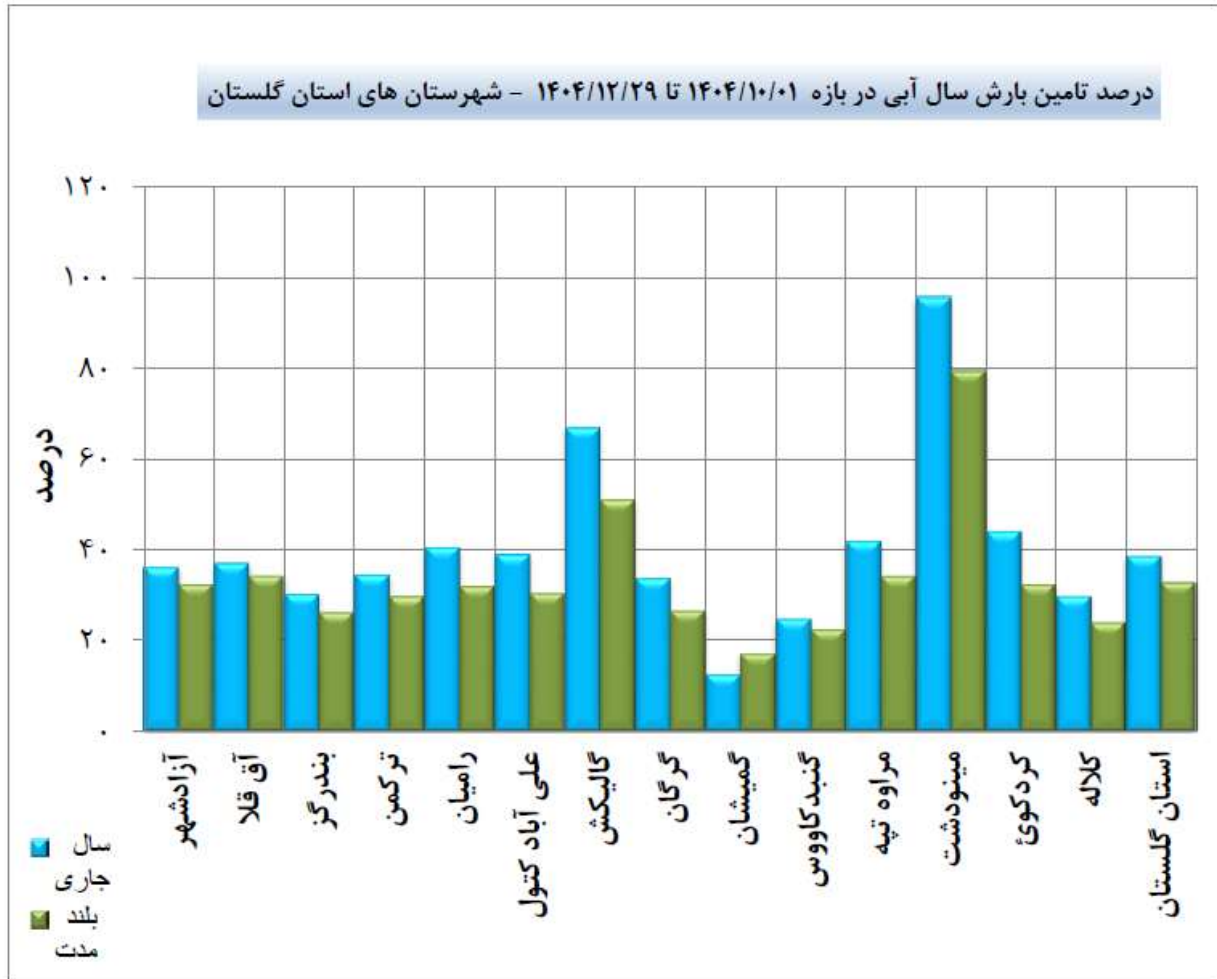
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان گلستان زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه آن با بارش بلندمدت و سال گذشته

اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۴							
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی
	بارش (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 تغییر فصل جاری
آزادشهر	۲۰۳/۵	۱۸۲/۳	۲۱/۲	۹۳/۷	۱۸۲/۳	۵۶۲/۶	۳۶/۲
آق قلا	۱۵۱/۷	۱۴۰/۲	۱۱/۵	۴۸/۳	۱۴۰/۲	۴۰۸/۷	۳۷/۱
بندرگز	۱۷۳/۶	۱۵۰/۳	۲۳/۳	۷۰/۴	۱۵۰/۳	۵۷۳/۷	۳۰/۳
توکمن	۱۴۹/۴	۱۲۸/۵	۲۰/۸	۵۹/۶	۱۲۸/۵	۴۳۲/۷	۳۴/۵
رامیان	۲۷۶/۳	۲۱۸/۲	۵۸/۱	۱۱۵/۸	۲۱۸/۲	۶۸۱/۲	۴۰/۶
علی آباد کتول	۲۴۲/۹	۱۸۹/۷	۵۳/۲	۱۰۸/۳	۱۸۹/۷	۶۲۳/۰	۳۹/۰
کردکوی	۱۸۲/۶	۱۳۴/۲	۴۸/۴	۶۱/۷	۱۳۴/۲	۴۷۵/۳	۳۸/۴
کلانه	۲۳۷/۵	۱۹۱/۷	۴۵/۸	۱۰۸/۴	۱۹۱/۷	۵۶۳/۵	۴۲/۲
گالیکش	۳۱۸/۳	۲۴۲/۵	۷۵/۸	۲۰۱/۵	۲۴۲/۵	۷۵۷/۷	۴۲/۰
گرتان	۱۸۹/۸	۱۴۹/۶	۴۰/۲	۵۸/۲	۱۴۹/۶	۵۳۷/۷	۳۵/۳
گمیشان	۹۴/۷	۱۲۹/۹	-۳۵/۱	۴۱/۰	۱۲۹/۹	۴۲۰/۰	۲۲/۵
گنبدکاووس	۱۳۳/۲	۱۲۰/۷	۱۲/۴	۴۳/۴	۱۲۰/۷	۳۲۸/۴	۴۰/۵
مراوه تپه	۱۷۶/۱	۱۴۳/۸	۳۲/۳	۷۱/۰	۱۴۳/۸	۴۱۴/۲	۴۲/۵
مینودشت	۳۱۴/۳	۲۶۰/۶	۵۳/۷	۱۴۳/۲	۲۶۰/۶	۸۰۰/۲	۳۹/۳
گلستان	۱۸۳/۶	۱۵۶/۰	۲۷/۶	۷۴/۷	۱۵۶/۰	۴۷۵/۱	۳۸/۷

در جدول (۴)، بارش زمستان ۱۴۰۴ با بارش زمستان ۱۴۰۳ و دوره مشابه بلند مدت در استان مقایسه شده است. میانگین بارش دریافتی استان در سال آبی جاری ۱۸۳/۶ میلی متر است که در مقایسه با بلند مدت ۱۷/۷ درصد (معادل ۲۷/۶ میلی متر) افزایش و نسبت به سال ۱۴۰۳ بیش از ۱۰۰ درصد افزایش داشته است. بیشترین میزان بارش در شهرستان گالیکش با ۳۱۸/۳ میلی متر و کمترین میزان بارش در شهرستان گمیشان به میزان ۹۴/۷ میلی متر رخ داده است.

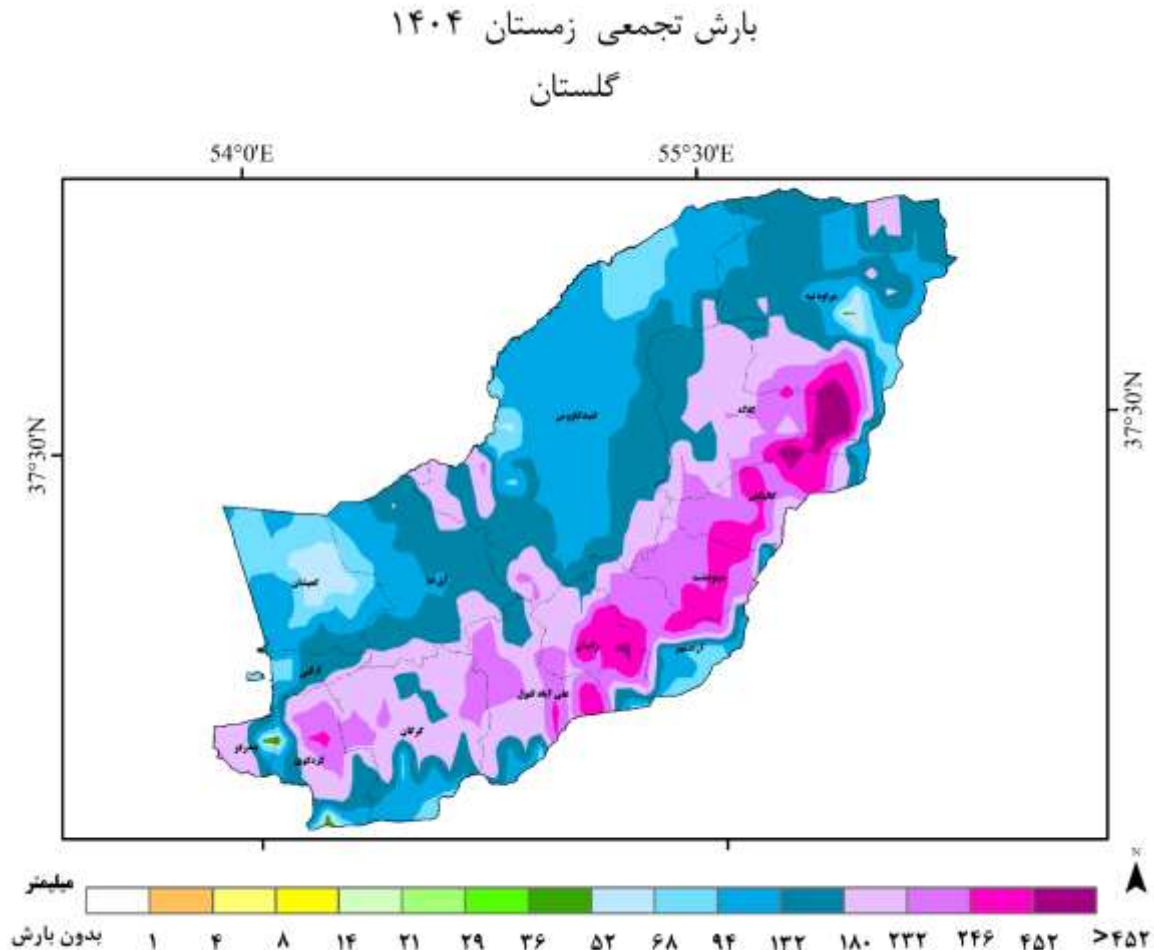
درصد تامین بارش سال آبی استان



شکل شماره (۲۱): نمودار درصد تامین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۴ شهرستان های استان گلستان و مقایسه با بلندمدت

درصد تامین بارش سال آبی فصل زمستان ۱۴۰۴ (شکل ۲۱)، $38/7$ درصد بارش سال کامل آبی بوده که بیشتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت بوده است. میانگین بارش بلندمدت استان نیز، $32/0$ درصد بوده است. با توجه به شکل (۱۶) درصد تامین بارش سال آبی در زمستان ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت در شهرستان گمیشان کاهش و در سایر شهرستان های استان افزایش داشته است. بیشترین افزایش نسبت به بلند مدت در شهرستان های گالیکش و مینودشت مشاهده می شود.

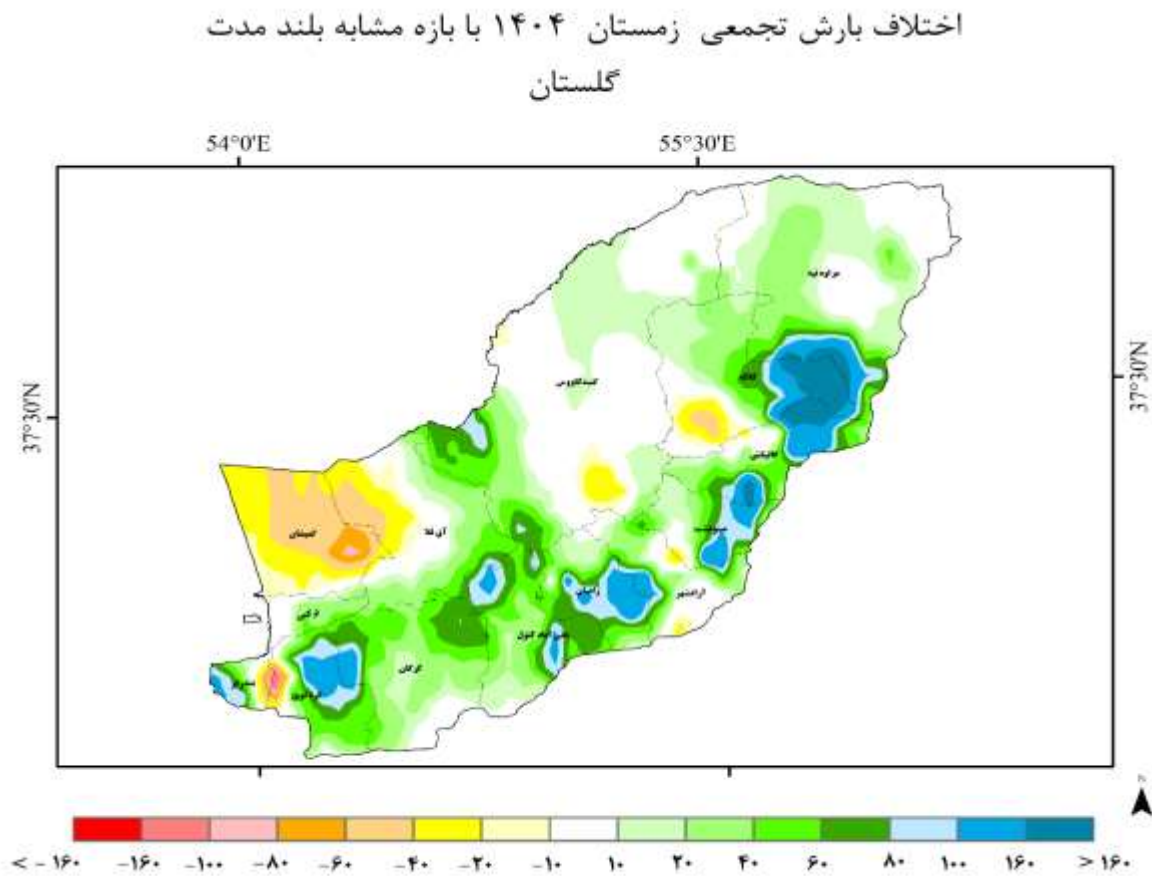
پهنه بندی مجموع بارش استان در فصل زمستان



شکل شماره (۲۲): نقشه پهنه بندی بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۴ در استان گلستان

مطابق شکل (۲۲)، نقشه پهنه بندی مجموع بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۴، بیشترین میزان بارش استان در محدوده شهرستان های گالیکش و کلاله حدود ۹۴ تا بیش از ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان رامیان حدود ۶۸ تا بیش از ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان مراوه تپه حدود ۳۶ تا بیش از ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان مینودشت حدود ۹۴ تا ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان های علی آباد کتول و آزادشهر حدود ۶۸ تا ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان کردکوی حدود ۲۹ تا ۴۵۲ میلی متر، در محدوده شهرستان های گرگان و گنبد کاووس حدود ۶۸ تا ۲۴۶ میلی متر، در محدوده شهرستان بندرگز حدود ۲۹ تا ۲۴۶ میلی متر، در محدوده شهرستان آق قلا و بندر ترکمن حدود ۶۸ تا ۲۳۲ میلی متر و در محدوده شهرستان گمیشان حدود ۵۲ تا ۱۸۰ میلی متر بوده است.

پهنه بندی اختلاف بارش فصل زمستان ۱۴۰۴ شهرستان های استان نسبت به بلندمدت



شکل شماره ۲۳: پهنه بندی اختلاف بارش استان گلستان در فصل زمستان ۱۴۰۴ در مدت مشابه بلند مدت

مطابق شکل شماره (۲۳)، پهنه بندی اختلاف بارش در فصل زمستان ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت در بیشتر مناطق استان افزایشی بوده است و در شهرستان کلالة بین بیش از ۱۶۰ میلی متر افزایش تا ۶۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های گالیکش و مینودشت بین بیش از ۱۶۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان مراوه تپه بین بیش از ۱۶۰ میلی متر افزایش تا ۱۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های بندرگز و کردکوی بین ۱۶۰ میلی متر افزایش تا ۱۶۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های گرگان، علی آباد کتول و رامیان بین ۱۶۰ میلی متر افزایش تا ۱۰ میلی متر کاهش، در شهرستان آق قلا بین ۱۰۰ میلی متر افزایش تا ۶۰ میلی متر کاهش، در شهرستان گنبد کاووس بین ۱۰۰ میلی متر افزایش تا ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان بندر ترکمن بین ۶۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش و در شهرستان گمیشان بین ۴۰ میلی متر افزایش تا ۸۰ میلی متر کاهش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۴

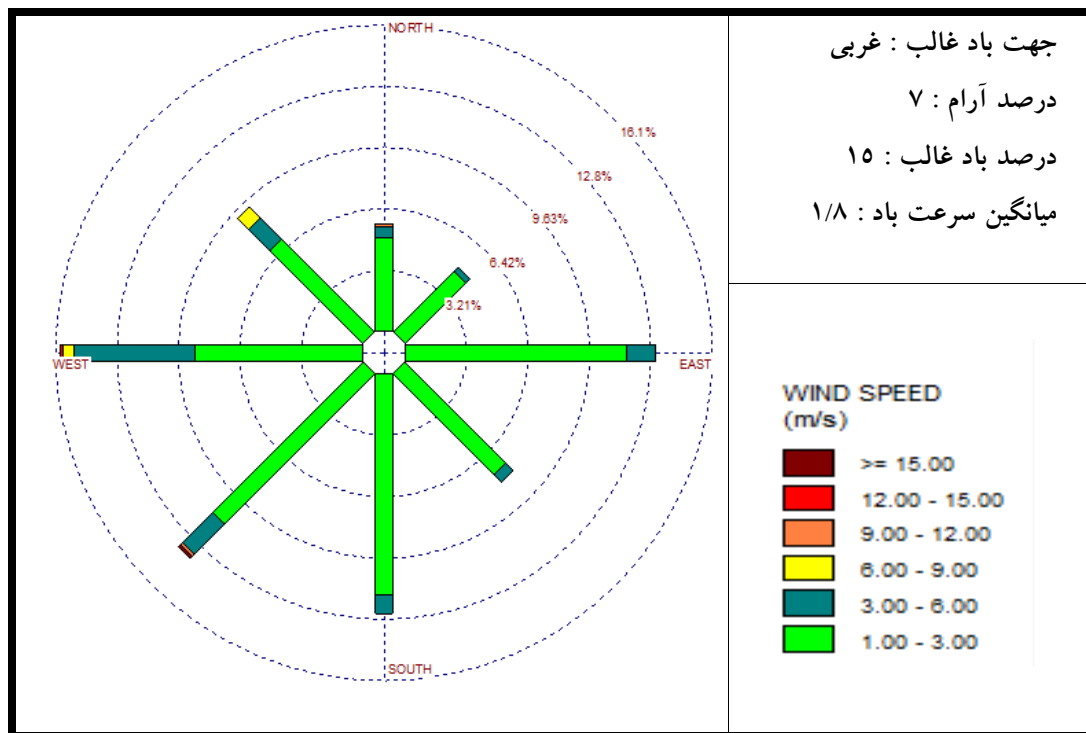
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

با توجه به جدول (۵)، جهت باد غالب در فصل زمستان در ایستگاه های هاشم آباد گرگان، فرودگاه گرگان و بندرگز غربی، در ایستگاه های بندر ترکمن و گنبد کاووس شمال شرقی، در ایستگاه کلاله جنوب غربی، در ایستگاه مراوه تپه جنوب شرقی، در ایستگاه های علی آباد کتول و مینودشت جنوبی و در ایستگاه اینچه برون شمالی است. بیشترین سرعت وزش باد به میزان ۳۰ متر بر ثانیه در ایستگاه مینودشت رخ داده است.

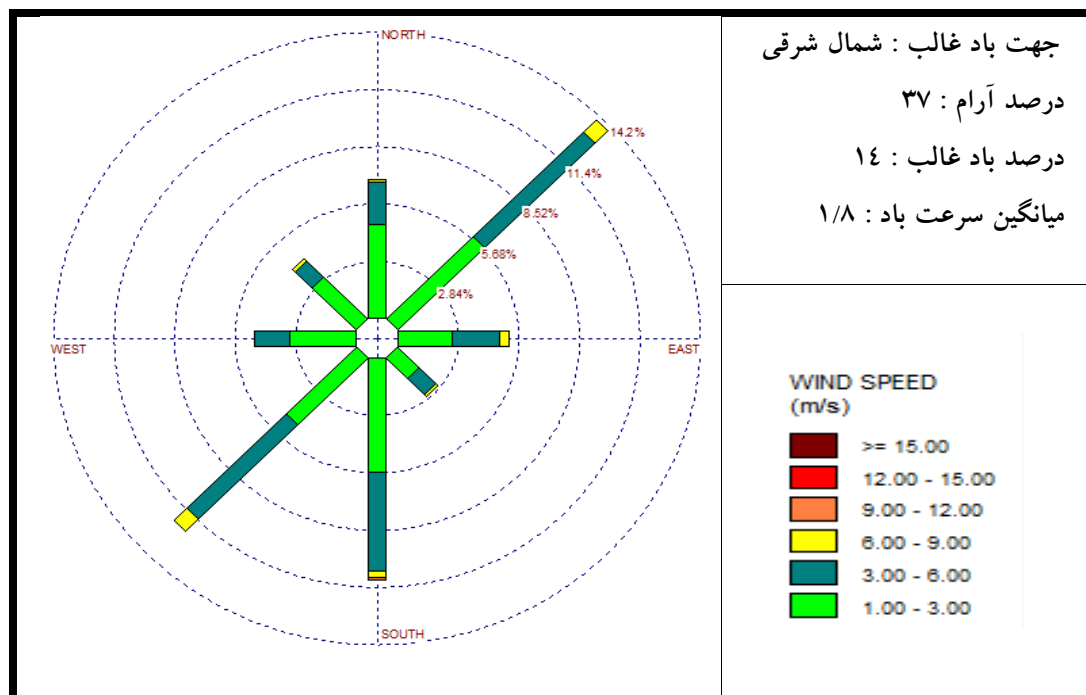
جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد استان گلستان در فصل زمستان

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	غربی	۱۵	۲۱۰	۲۴
گنبد کاووس	شمال شرقی	۱۴	۲۱۰	۲۳
کلاله	جنوب غربی	۱۳	۱۴۰	۲۰
مراوه تپه	جنوب شرقی	۲۸	۱۹۰	۲۹
علی آباد کتول	جنوبی	۲۰	۲۷۰	۲۵
بندر ترکمن	شمال شرقی	۱۶	۲۵۰	۲۶
فرودگاه گرگان	غربی	۱۷	۲۷۰	۲۹
بندرگز	غربی	۱۱	۲۷۰	۱۹
اینچه برون	شمالی	۱۵	۲۳۰	۱۹
مینودشت	جنوبی	۲۵	۲۶۰	۳۰

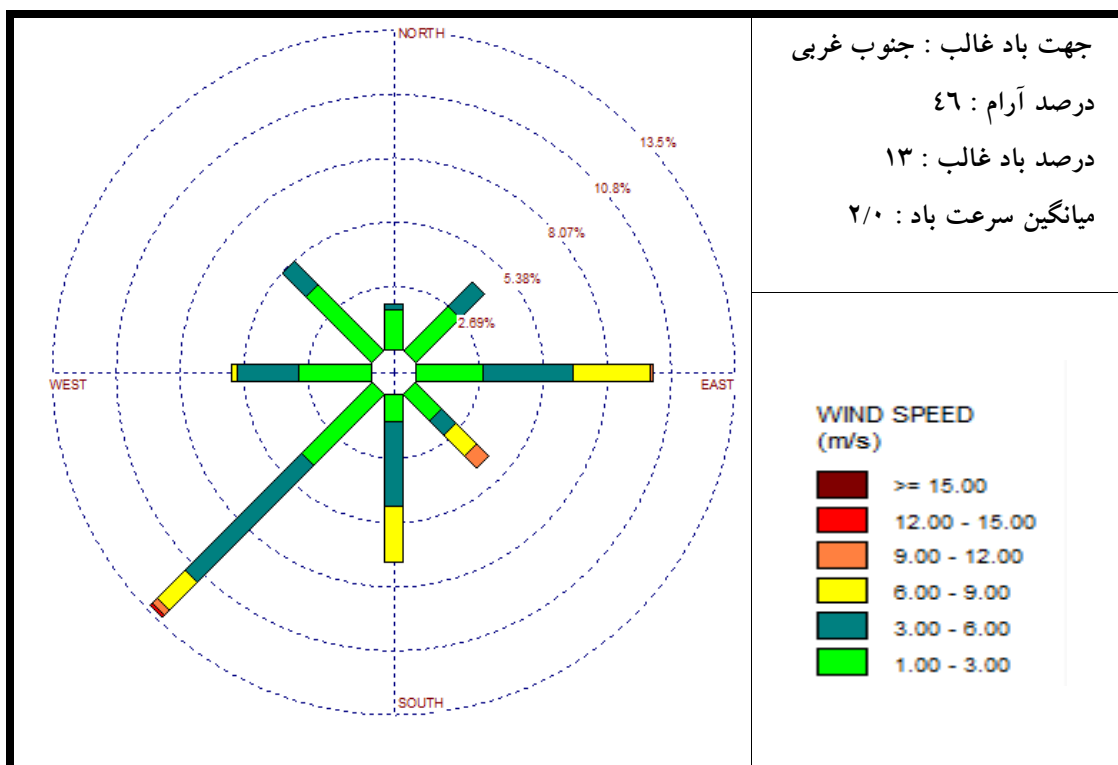
گلباد ایستگاه های همیدی استان



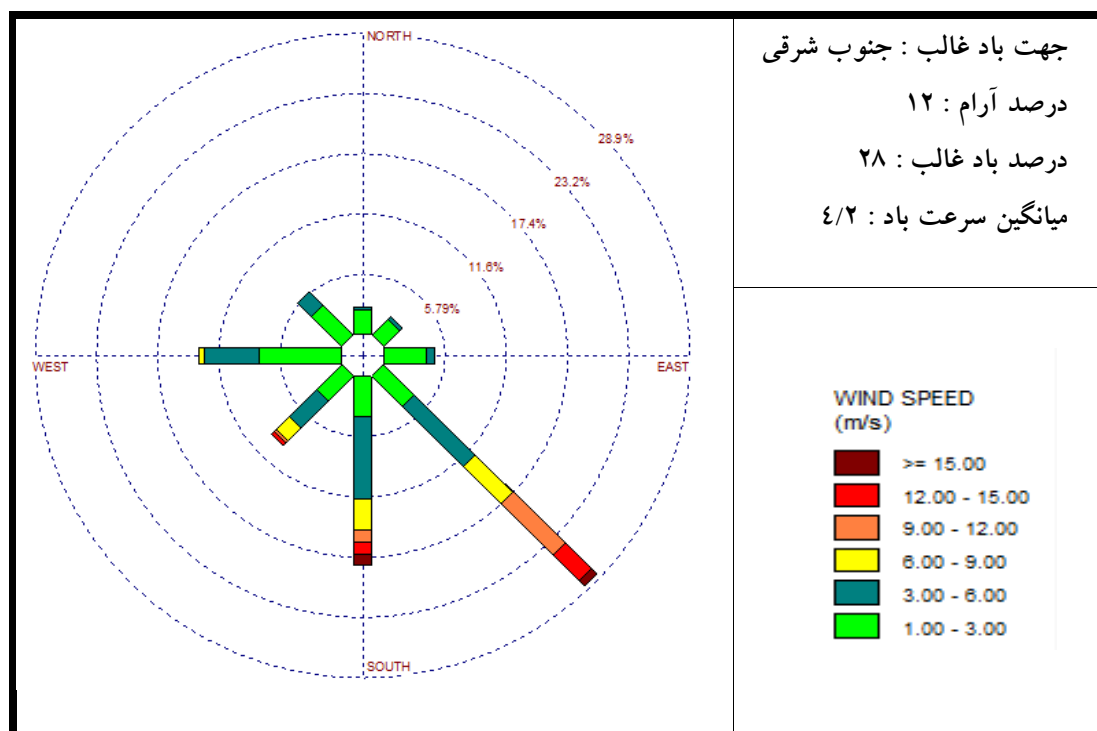
شکل شماره ۲۴: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



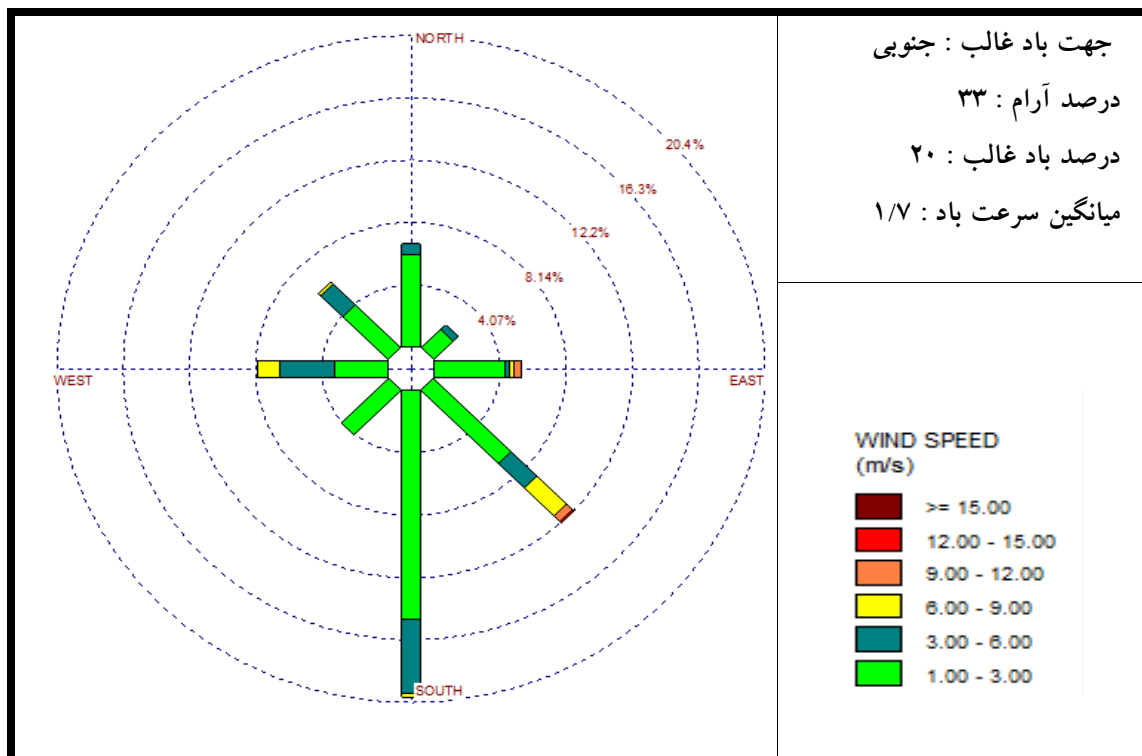
شکل شماره ۲۵: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه گنبد کاووس



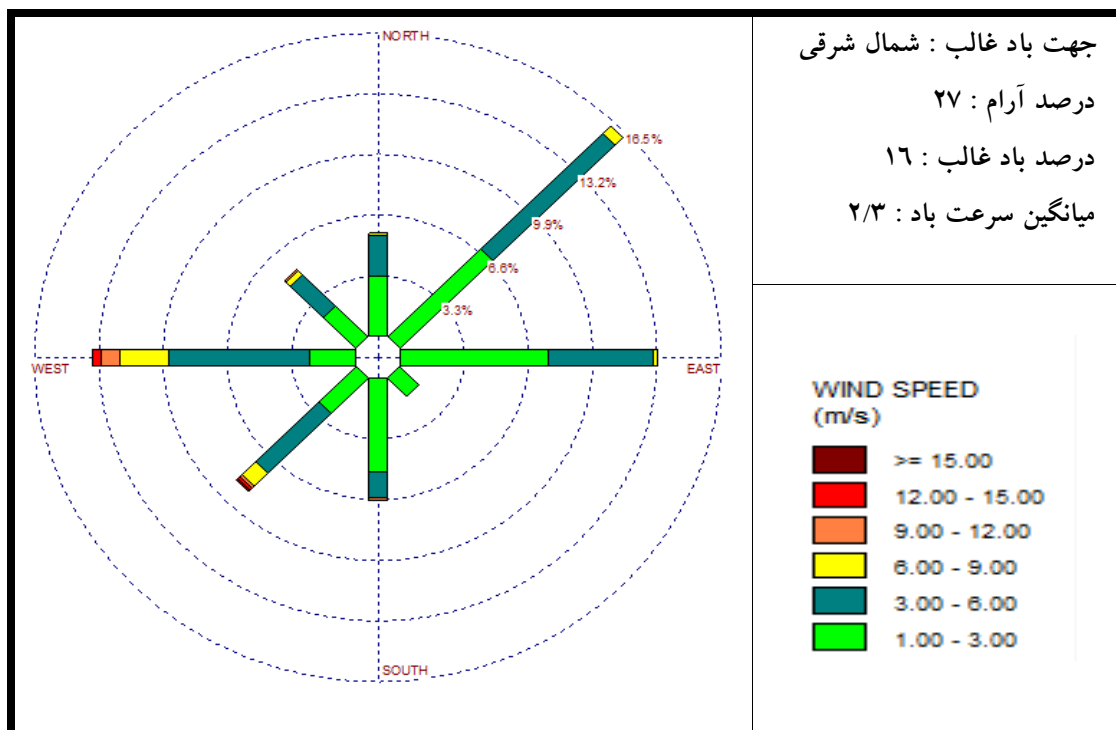
شکل شماره ۲۶: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه کلاله



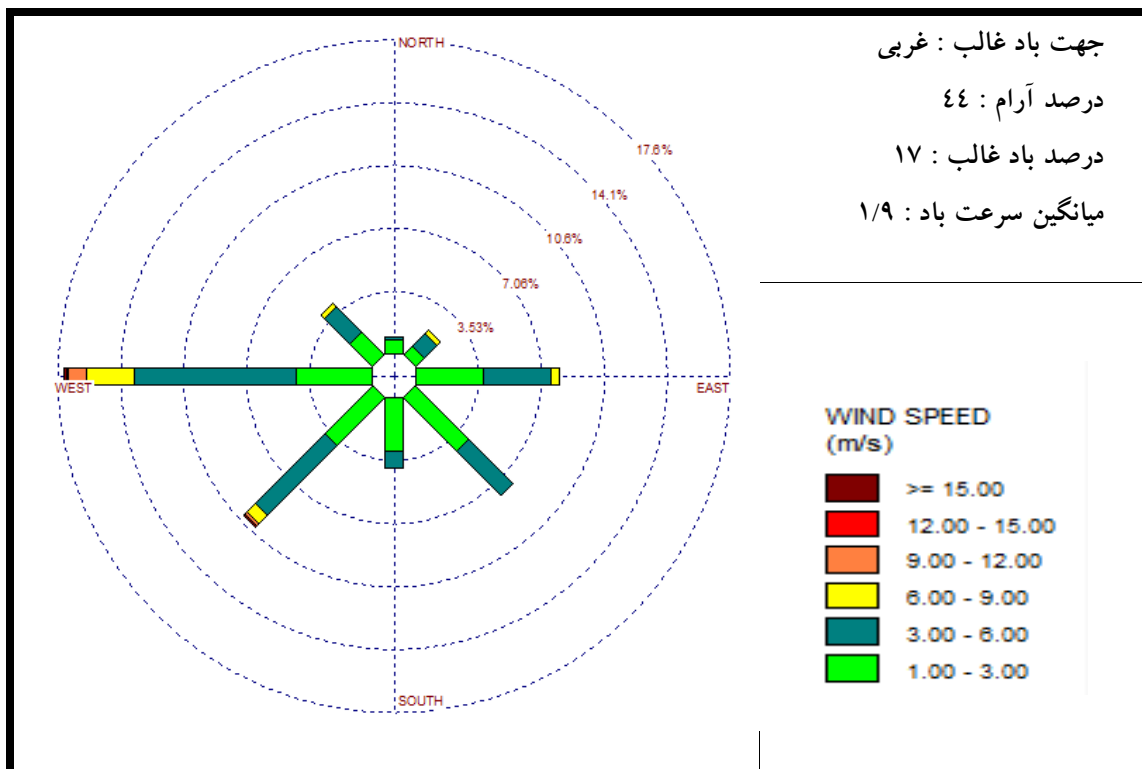
شکل شماره ۲۷: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه مراوه تپه



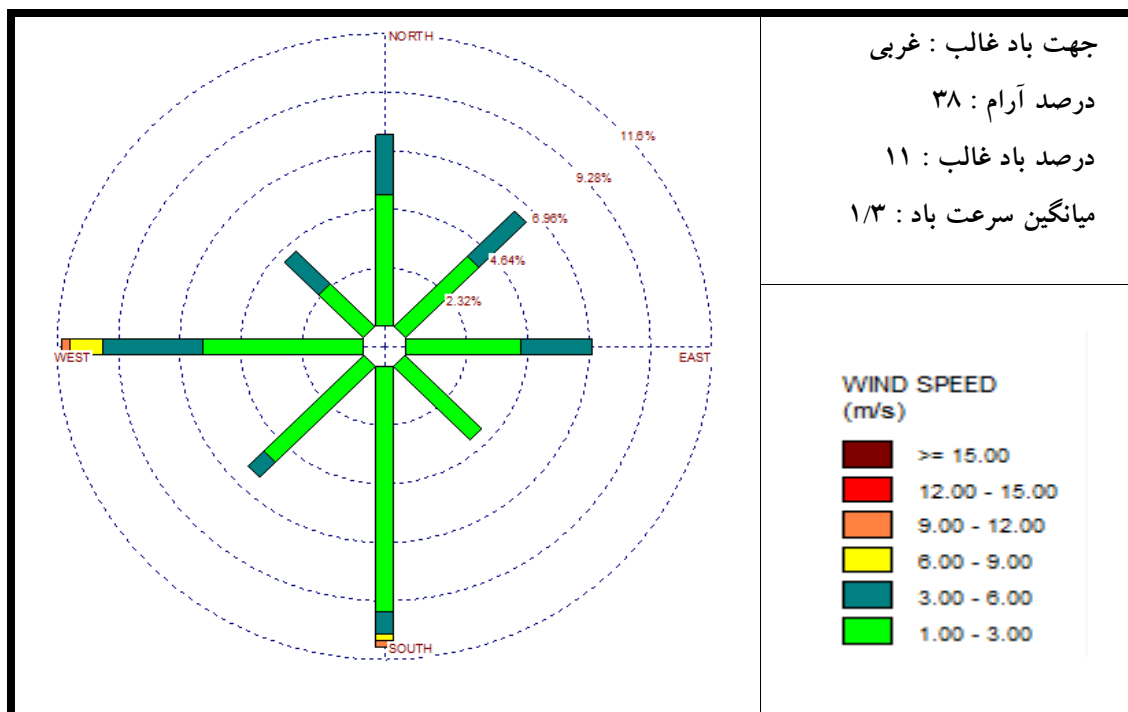
شکل شماره ۲۸: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه علی آباد کتول



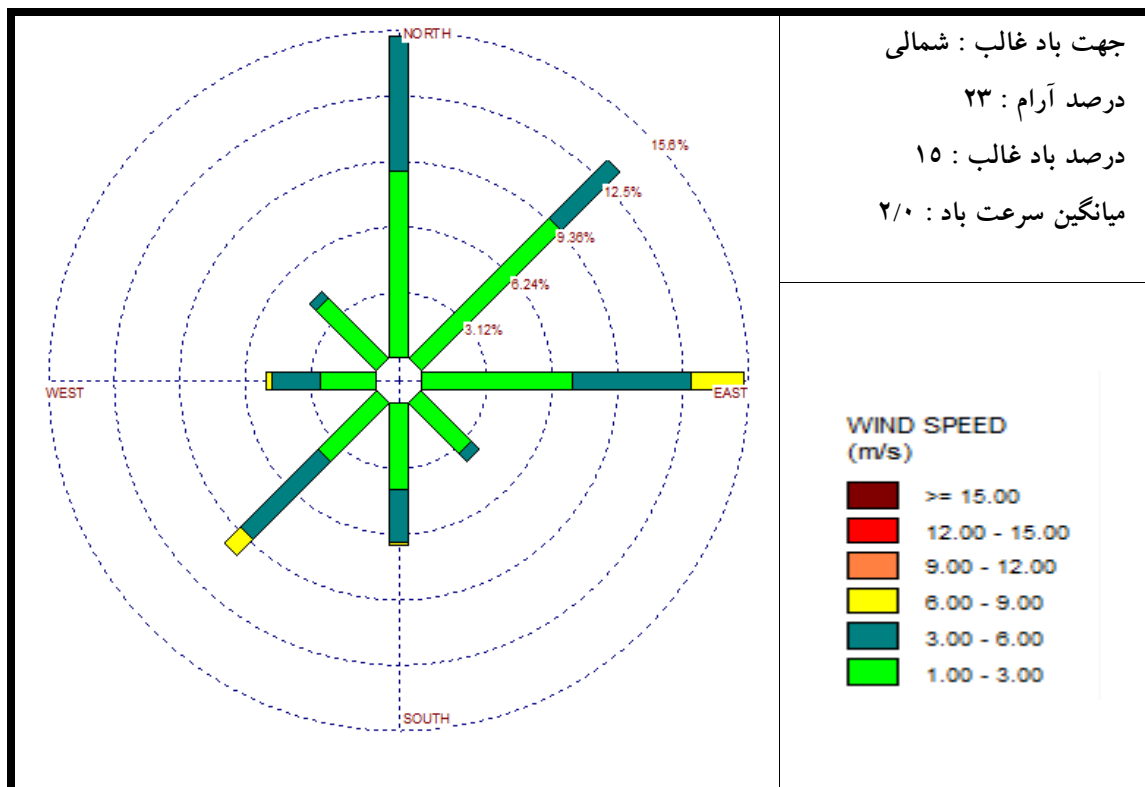
شکل شماره ۲۹: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه بندر ترکمن



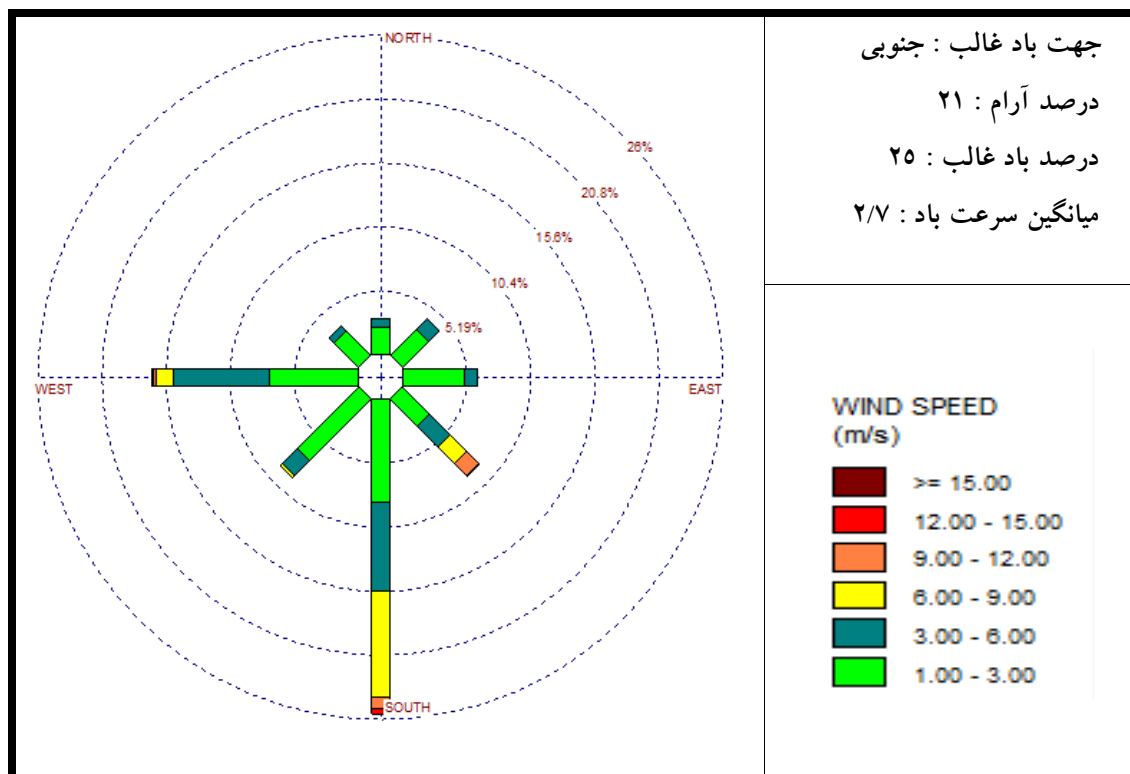
شکل شماره ۳۰: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۳۱: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۳۲: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه اینچه برون

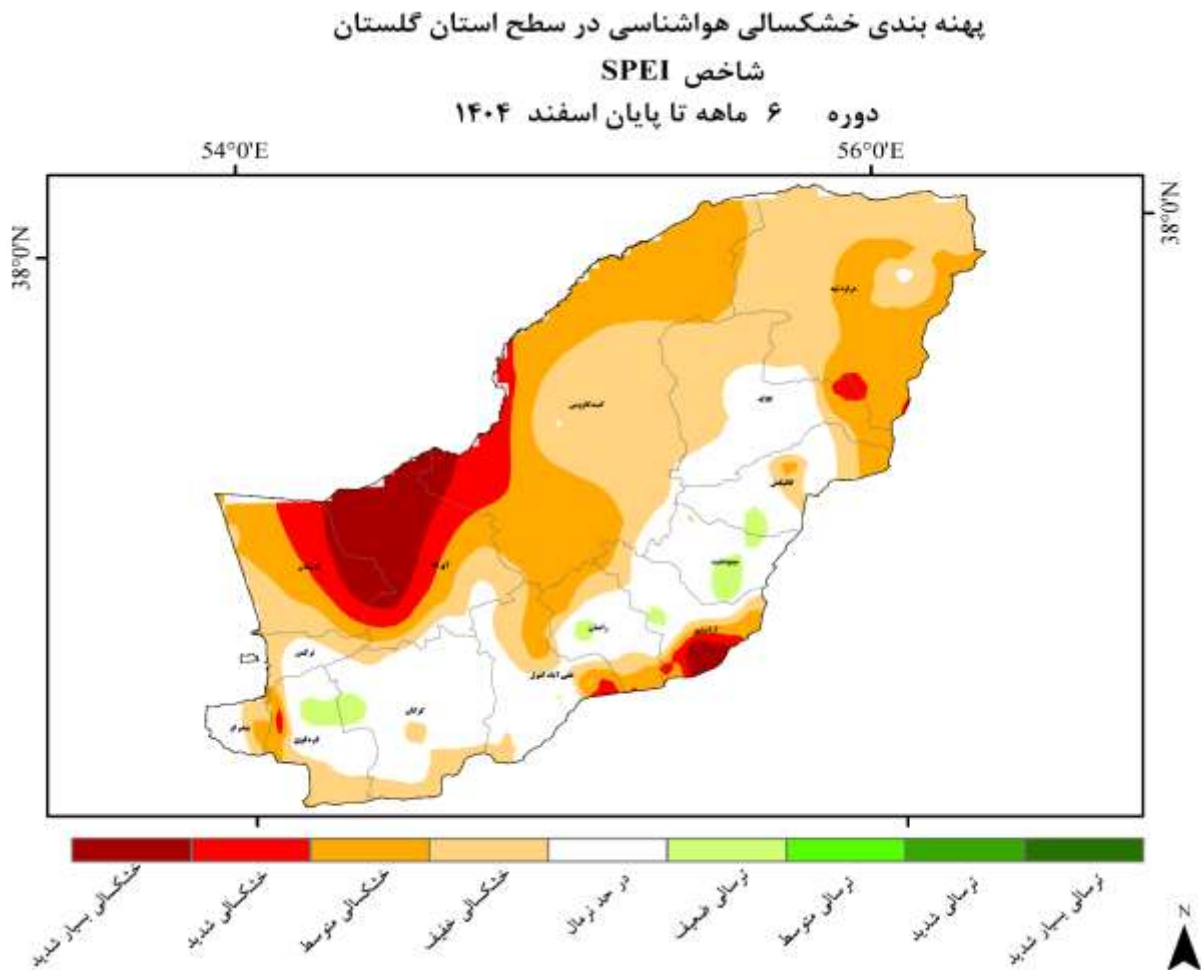


شکل شماره ۳۳: گلباد زمستان ۱۴۰۴ - ایستگاه مینودشت

جدول ۶: تعداد ایستگاه های هم‌مدیدی استان گلستان از جهت باد غالب اول در زمستان ۱۴۰۴

تعداد ایستگاه	جهت باد غالب اول
۱	شمالی
۱	جنوب شرقی
۲	جنوبی
۱	جنوب غربی
۳	غربی
۲	شمال شرقی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در فصل زمستان ۱۴۰۴



شکل شماره (۳۴): نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی زمستان ۱۴۰۴ در سطح استان گلستان

با عنایت به شکل (۳۴)، نقشه پهنه بندی خشکسالی استان بر اساس شاخص SPEI، دوره شش ماهه تا پایان زمستان ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف حاکم بوده است. در محدوده شهرستان های گرگان و مینودشت خشکسالی خفیف تا ترسالی ضعیف، در محدوده شهرستان گمیشان خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان های بندر ترکمن و بندرگز خشکسالی متوسط تا وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان گالیکش خشکسالی متوسط تا ترسالی ضعیف، در محدوده شهرستان های کلاله و مراوه تپه خشکسالی شدید تا وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان های کردکوی، علی آباد کتول و رامیان خشکسالی شدید تا ترسالی ضعیف، در محدوده شهرستان های گنبد کاووس و آق قلا خشکسالی بسیار شدید تا وضعیت در حد نرمال و در محدوده شهرستان آزادشهر خشکسالی بسیار شدید تا ترسالی ضعیف مشاهده می شود.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل های مورد استفاده در این فصلنامه که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می شود.
- ۲- نویسندگان این فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

نویسندگان این شماره:

سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، علی نعمتی، مهدیه اصحابی، ملیحه معقولی و عبدالجبار ملاعرازی