



در این شماره می‌خوانید :

نشانی:
گلستان-گرگان سایت اداری
مرکز تحقیقات هواشناسی
کاربراسفند
تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳
نمبر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴
کد پستی :
۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱
پایگاه اینترنتی:

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) بارش استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۱)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربراسفند در اسفند ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۲)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ برابر ۵۱/۴ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵/۵ میلی متر (معادل ۹/۷ درصد) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۹۹/۸ میلی متر در شهرستان گالیکش و ۲۲/۵ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد. و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان اسفند ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با ۵۴/۳ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در اسفند ماه سال ۱۴۰۴ برابر ۹/۳ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۴/۴ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۴/۱ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۰/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۶/۴ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۲۹/۰ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۵/۶ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به اسفند ماه ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده است. 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. 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 محصول کشاورزی در استان گلستان شد.

تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های هواشناسی کشاورزی و دریایی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران و جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان، از جمله فعالیت های مربوط به توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۴ بود.

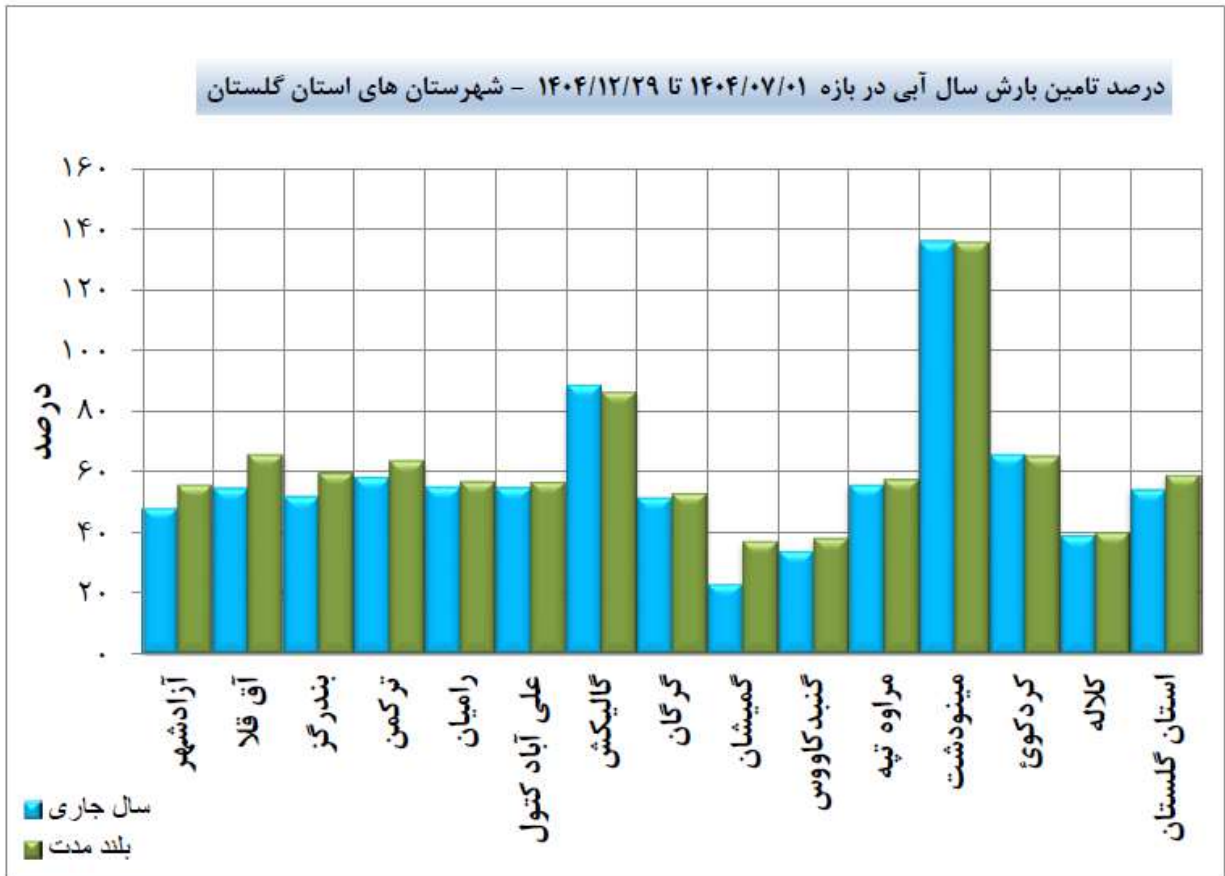
تحلیلی بر وضعیت بارش استان اسفند ماه ۱۴۰۴

جدول ۱: اطلاعات بارش استان گلستان و مقایسه آن با بارش بلند مدت و سال گذشته

اطلاعات بارش - اسفند ۱۴۰۴								
شهرستان	سال جاری			سال گذشته			سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تامین بارش سال آبی ۶ پایان ماه جاری
آزادشهر	۴۹/۴	۶۵/۳	-۱۵/۹	۳۲/۹	۶۵/۳	-۳۲/۴	۵۶۲/۶	۴۸/۱
آق قلا	۳۹/۸	۴۸/۵	-۸/۷	۱۹/۹	۴۸/۵	-۲۸/۶	۴۰۸/۷	۵۴/۷
بندرگز	۳۸/۷	۵۲/۳	-۱۳/۶	۲۴/۵	۵۲/۳	-۲۷/۸	۵۷۳/۷	۵۲/۰
ترکمن	۳۲/۱	۴۳/۷	-۱۱/۶	۲۱/۴	۴۳/۷	-۲۲/۳	۴۳۲/۷	۵۸/۳
رامیان	۶۵/۳	۷۸/۸	-۱۳/۵	۴۵/۴	۷۸/۸	-۳۳/۳	۶۸۱/۲	۵۵/۱
علی آباد کنول	۶۰/۶	۶۹/۷	-۹/۱	۴۶/۶	۶۹/۷	-۲۳/۱	۶۲۳/۰	۵۵/۰
گالیکش	۹۹/۸	۸۸/۷	۱۱/۱	۵۱/۱	۸۸/۷	-۳۷/۵	۷۵۷/۷	۵۵/۷
گرگان	۴۱/۱	۵۳/۳	-۱۲/۲	۱۸/۳	۵۳/۳	-۳۵/۰	۵۳۷/۷	۵۴/۱
گمیشان	۲۲/۵	۴۰/۸	-۱۸/۳	۱۵/۳	۴۰/۸	-۲۵/۵	۴۲۰/۰	۴۱/۳
گنبدکاووس	۳۸/۳	۴۵/۷	-۷/۳	۱۵/۴	۴۵/۷	-۳۰/۳	۳۲۸/۴	۵۵/۳
مراوه تپه	۵۹/۱	۵۴/۶	۴/۴	۱۴/۶	۵۴/۶	-۴۰/۰	۴۱۴/۲	۵۶/۵
مینودشت	۹۰/۱	۹۸/۰	-۷/۸	۵۲/۹	۹۸/۰	-۴۵/۱	۸۰۰/۲	۵۵/۷
گردکوی	۳۱/۷	۴۴/۲	-۱۲/۵	۱۷/۵	۴۴/۲	-۲۶/۸	۴۷۵/۳	۵۷/۲
کلاله	۸۰/۶	۷۲/۲	۸/۴	۳۴/۹	۷۲/۲	-۳۷/۳	۵۶۳/۵	۵۵/۳
گلستان	۵۱/۴	۵۶/۹	-۵/۵	۲۴/۲	۵۶/۹	-۳۲/۷	۴۷۵/۱	۵۴/۳

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ برابر ۵۱/۴ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵/۵ میلی متر (معادل ۹/۷ درصد) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۹۹/۸ میلی متر در شهرستان گالیکش و ۲۲/۵ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد.

تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان

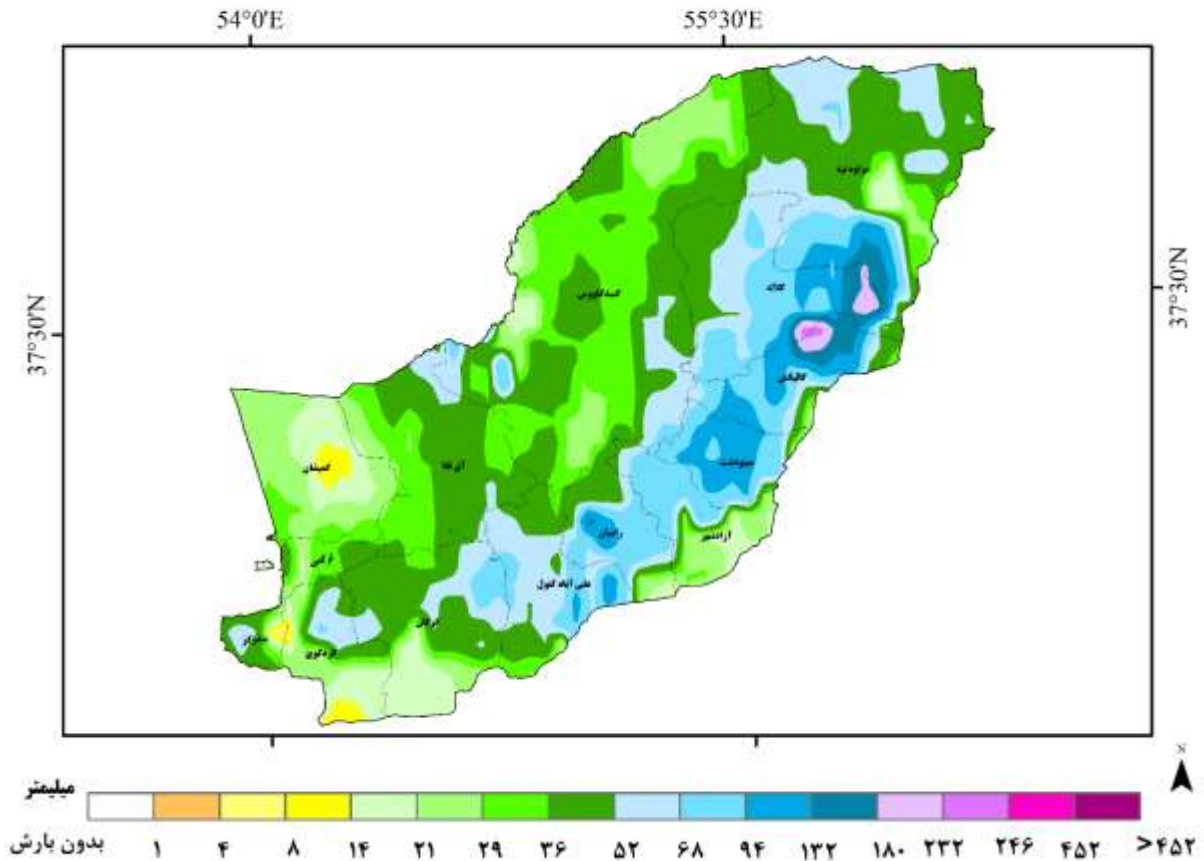


نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش اسفند ماه نسبت به کل بارش سال آبی در شهرستان های استان و مقایسه با مدت مشابه بلند مدت

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان اسفند ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۵۴/۳ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۴۱/۳ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تامین بارش با ۵۸/۳ درصد، مربوط به شهرستان بندر ترکمن می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در اسفند ۱۴۰۴

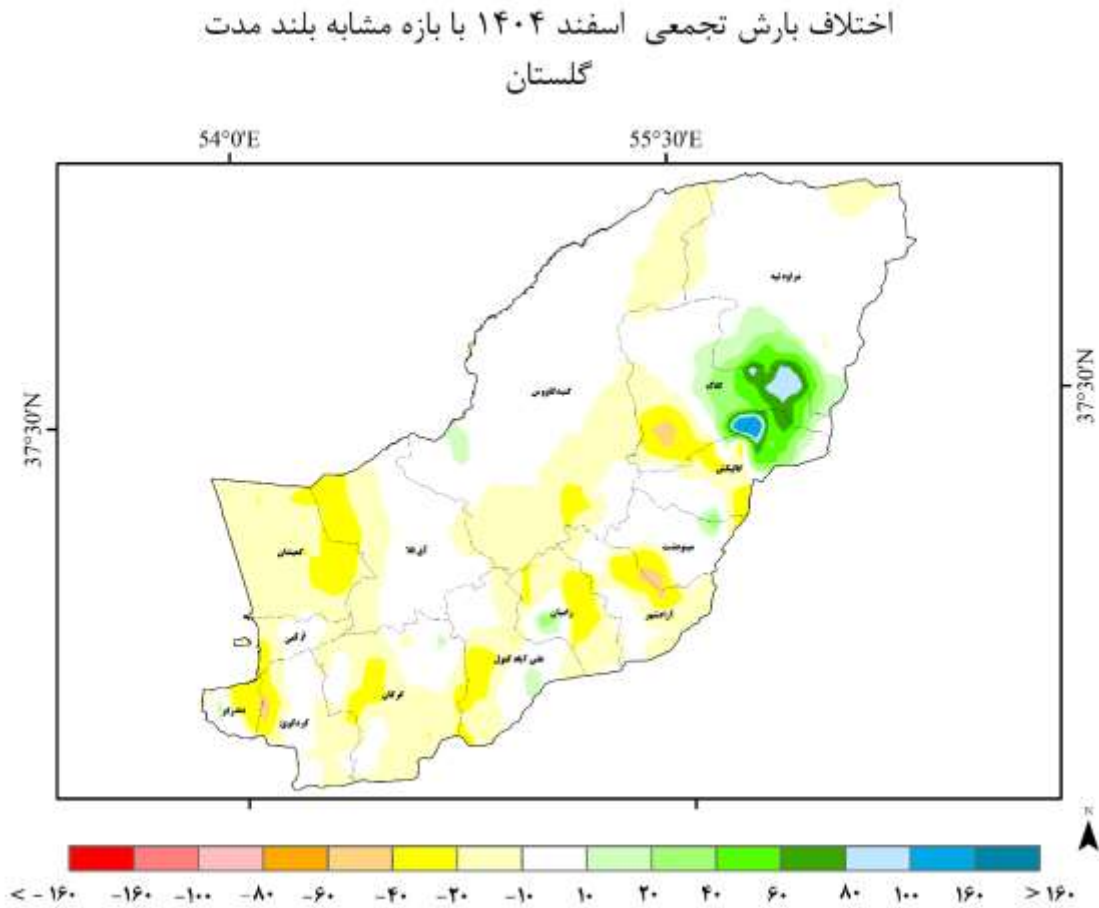
بارش تجمعی اسفند ۱۴۰۴
گلستان



شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در اسفند سال ۱۴۰۴

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در اسفند ماه در شهرستان گمیشان بین ۸ تا ۵۲ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن بین ۱۴ تا ۵۲ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۱ تا ۶۸ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۱۴ تا ۶۸ میلی متر، در شهرستان کردکوی بین ۱ تا ۹۴ میلی متر، در شهرستان های گنبد کاووس و گرگان بین ۱۴ تا ۹۴ میلی متر، در شهرستان آزادشهر بین ۱۴ تا ۱۳۲ میلی متر، در شهرستان علی آباد کتول بین ۲۱ تا ۱۳۲ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۲۹ تا ۱۳۲ میلی متر، در شهرستان رامیان بین ۱۴ تا ۱۸۰ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۱۴ تا ۲۳۲ میلی متر، در شهرستان گالیکش بین ۲۱ تا ۲۴۶ میلی متر و در شهرستان کلالة بین ۲۹ تا ۲۴۶ میلی متر را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف بارش اسفند ماه ۱۴۰۴ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت



شکل شماره ۲: پهنه بندی اختلاف بارش استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۴ در مدت مشابه بلند مدت

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در شهریور ماه ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش داشته که این میزان در شهرستان های کردکوی و آزادشهر بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان بندرگز بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان مینودشت بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان کلالة بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۱۶۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان و آق قلا بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های گرگان، علی آباد کتول و گنبد کاووس بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان رامیان بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گالیکش بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۱۶۰ میلی متر افزایش و در شهرستان مراوه تپه بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۱۰۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۴

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اسفند ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

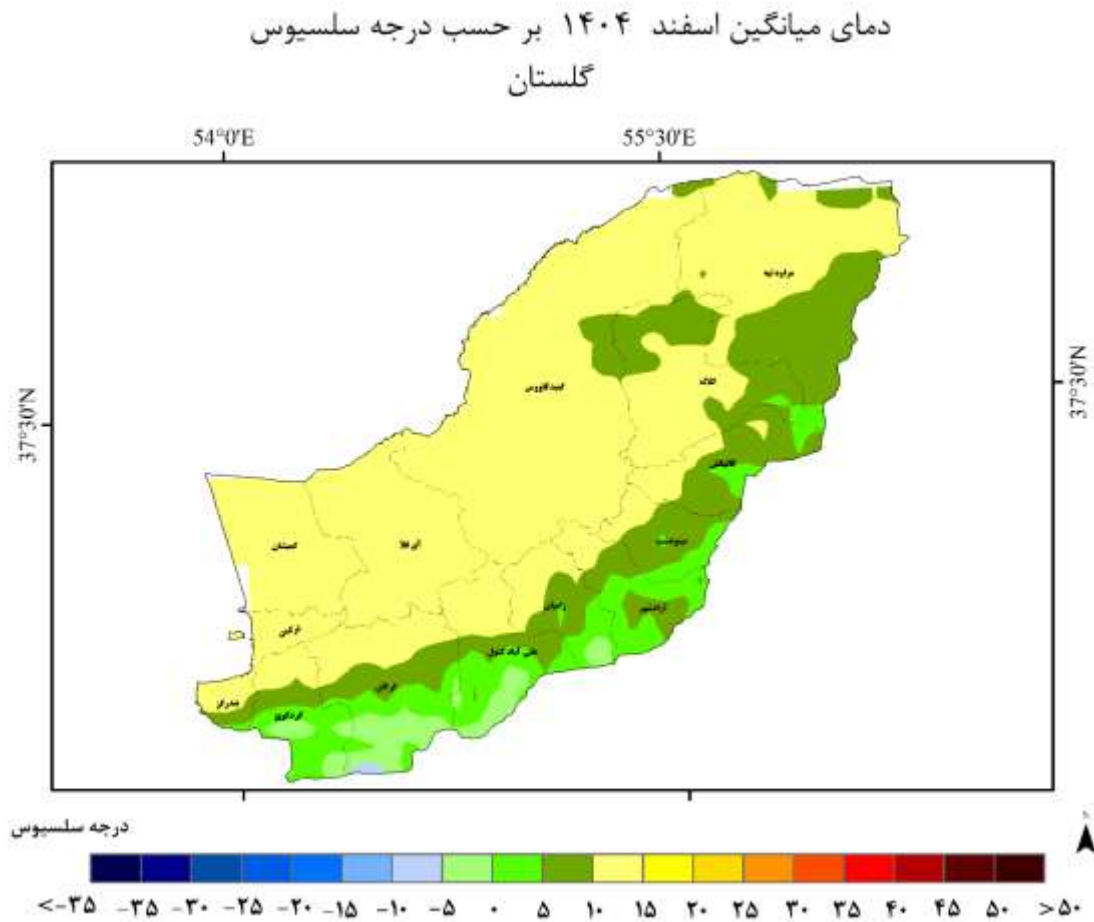
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۰/۵	-۱/۳	۱/۸	۱۱/۰	۹/۸	۱/۲	۵/۷	۴/۳	۱/۵
آق قلا	۶/۳	۵/۰	۱/۲	۱۶/۴	۱۶/۰	-۰/۴	۱۱/۳	۱۰/۵	-۰/۸
بندرگز	۶/۹	۴/۸	۲/۱	۱۵/۲	۱۳/۸	۱/۴	۱۱/۱	۹/۳	۱/۸
ترکمن	۷/۰	۵/۹	۱/۱	۱۵/۵	۱۵/۰	-۰/۵	۱۱/۳	۱۰/۵	-۰/۸
رامیان	۲/۵	-۰/۱	۲/۴	۱۲/۵	۱۱/۰	۱/۶	۷/۵	۵/۵	۲/۰
علی آباد کتول	۱/۱	-۰/۵	۱/۶	۱۰/۸	۹/۸	۱/۰	۶/۰	۴/۷	۱/۳
کردکوی	۲/۱	-۰/۵	۲/۶	۱۰/۹	۹/۰	۱/۹	۶/۵	۴/۲	۲/۳
کلاله	۴/۳	۳/۲	۱/۱	۱۴/۳	۱۴/۳	-۰/۱	۹/۳	۸/۸	-۰/۵
تالیکش	۳/۱	۱/۴	۱/۷	۱۳/۵	۱۲/۵	۱/۱	۸/۳	۶/۹	۱/۴
گرگان	۲/۰	-۰/۰	۲/۰	۱۱/۰	۹/۷	۱/۴	۶/۵	۴/۸	۱/۷
گمیشان	۶/۷	۵/۶	۱/۲	۱۵/۶	۱۵/۰	-۰/۶	۱۱/۲	۱۰/۳	-۰/۹
گنبدکاووس	۶/۱	۴/۸	۱/۲	۱۵/۸	۱۵/۶	-۰/۲	۱۱/۰	۱۰/۲	-۰/۷
مراوه تپه	۴/۶	۴/۱	-۰/۵	۱۳/۹	۱۴/۰	-۰/۰	۹/۳	۹/۰	-۰/۳
مینودشت	۳/۲	۱/۲	۲/۰	۱۳/۲	۱۲/۰	۱/۲	۸/۲	۶/۶	۱/۶
گلستان	۴/۴	۳/۱	۱/۴	۱۴/۱	۱۳/۵	-۰/۶	۹/۳	۸/۳	۱/۰

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

جدول شماره ۲: اطلاعات دمایی استان در اسفند ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۴ برابر ۹/۳ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۴/۴ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۴/۱ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۰/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۶/۴ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد.

پهنه بندی میانگین دمای هوا در اسفند ماه سال ۱۴۰۴ استان گلستان



شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما اسفند ماه ۱۴۰۴ استان گلستان

مطابق شکل شماره (۳)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق استان ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان گرگان بین ۱۰- تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های کردکوی، علی آباد کتول و رامیان بین ۵- تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندر گز، آزادشهر، مینودشت، گالیکش، کلاله و مراوه تپه بین ۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، در شهرستان گنبد کاووس بین ۵ تا ۱۵ درجه سلسیوس و در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان و آق قلا بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

تحلیلی بر دماهای حدی اسفند ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در اسفند ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در اسفند ماه سال ۱۴۰۴ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳۰/۱ بوده و در ایستگاه همدیدی بندرگز ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۳۶/۶ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۳۵/۹ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در اسفند ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در اسفند سال ۱۴۰۴، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱/۸- بوده که در ایستگاه های همدیدی هاشم آباد گرگان و فرودگاه گرگان ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۵/۶- درجه سلسیوس (فرودگاه گرگان) و بلند مدت برابر ۶/۶- درجه سلسیوس (مراوه تپه) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در اسفند ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۳۵/۹	۳۶/۶	۳۰/۱
گنبد کاووس	اینچه برون	بندرگز
۱۳۹۹/۱۲/۲۸	۱۴۰۳/۱۲/۲۸	۱۴۰۴/۱۲/۰۱

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در اسفند ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
-۶/۶	-۵/۶	-۱/۸
مراوه تپه	فرودگاه گرگان	هاشم آباد گرگان و فرودگاه گرگان
۱۳۹۹/۱۲/۰۷	۱۴۰۳/۱۲/۰۸	۱۴۰۴/۱۲/۲۰

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در اسفند ۱۴۰۴

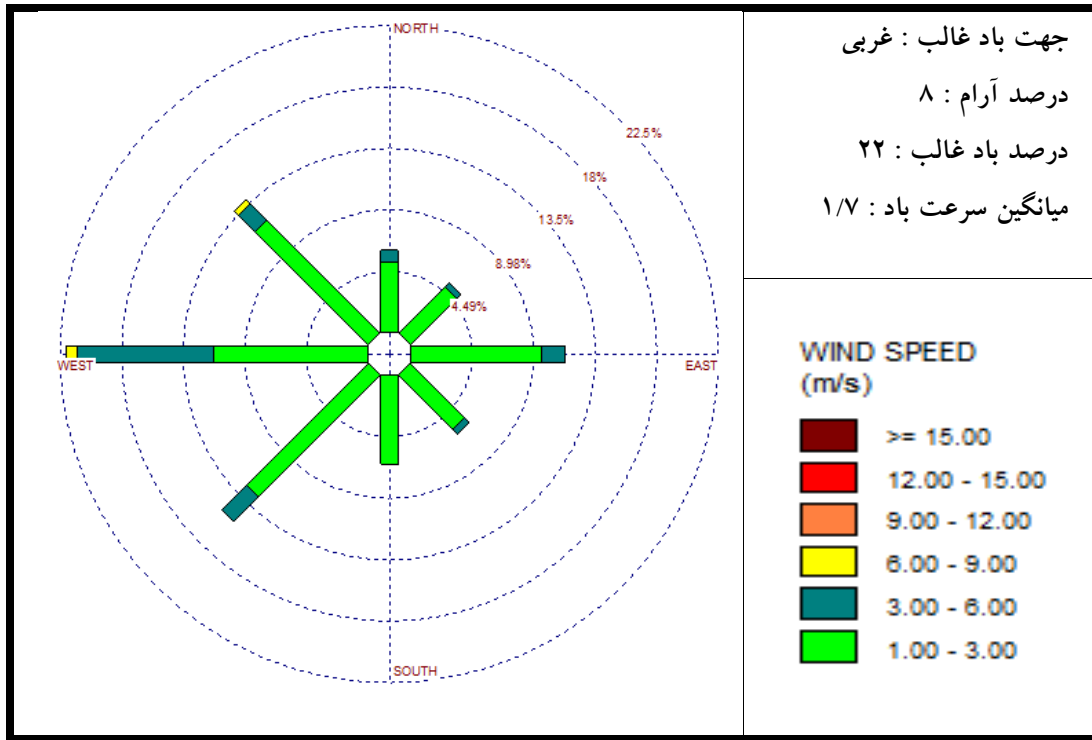
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه مراوه تپه با سرعت وزش ۲۹/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۵/۶ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

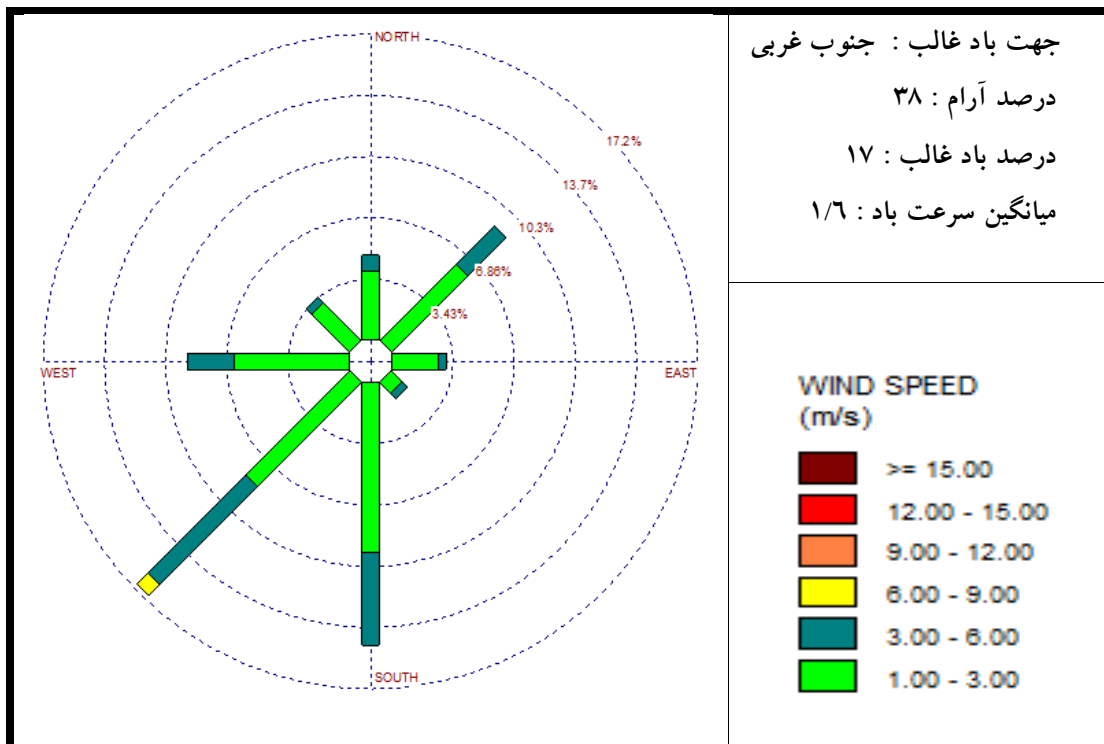
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در اسفند ۱۴۰۴

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع	سمت	
۱۰	۳۲۰	۲۲	غربی	هاشم آباد گرگان
۱۵	۲۳۰	۱۷	جنوب غربی	گنبد کاووس
۱۰	۱۸۰	۱۹	جنوب غربی	کلاله
۲۹	۱۹۰	۲۱	غربی	مراوه تپه
۱۶	۲۸۰	۱۴	جنوبی	علی آباد کتول
۲۰	۲۸۰	۲۵	غربی	بندر ترکمن
۱۶	۲۹۰	۲۵	غربی	فرودگاه گرگان
۱۵	۲۸۰	۲۵	غربی	بندرگز
۱۳	۲۳۰	۲۰	جنوب غربی	اینچه برون
۱۲	۲۶۰	۲۵	غربی	مینودشت

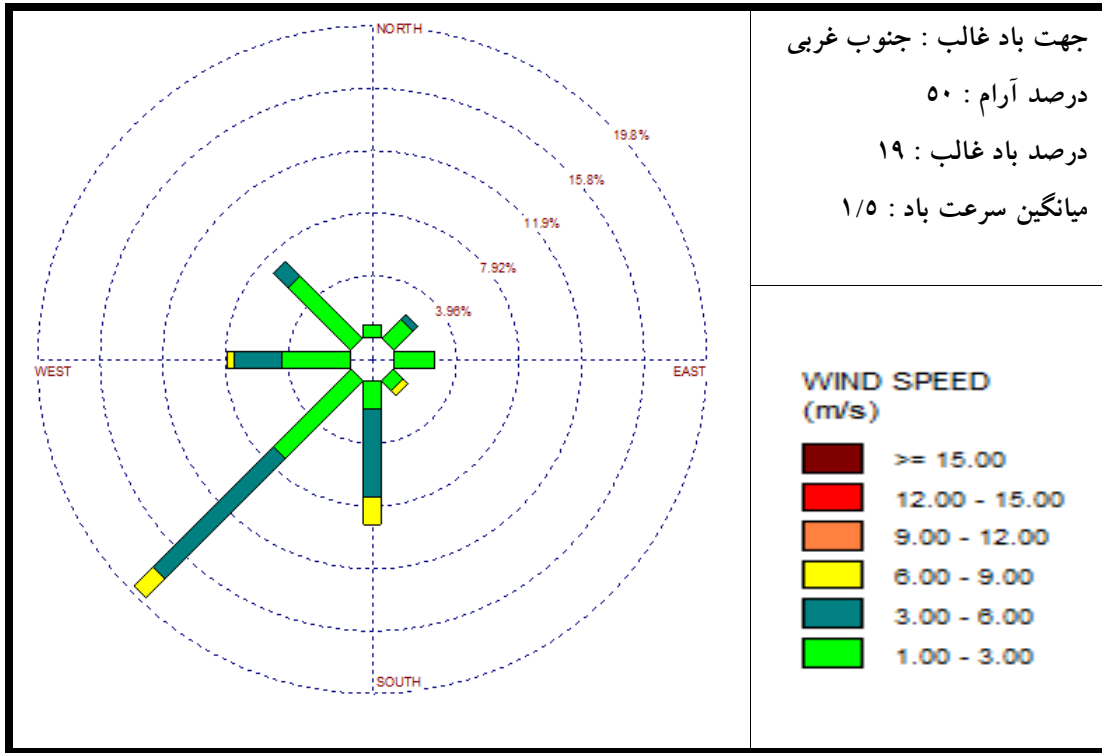
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۴



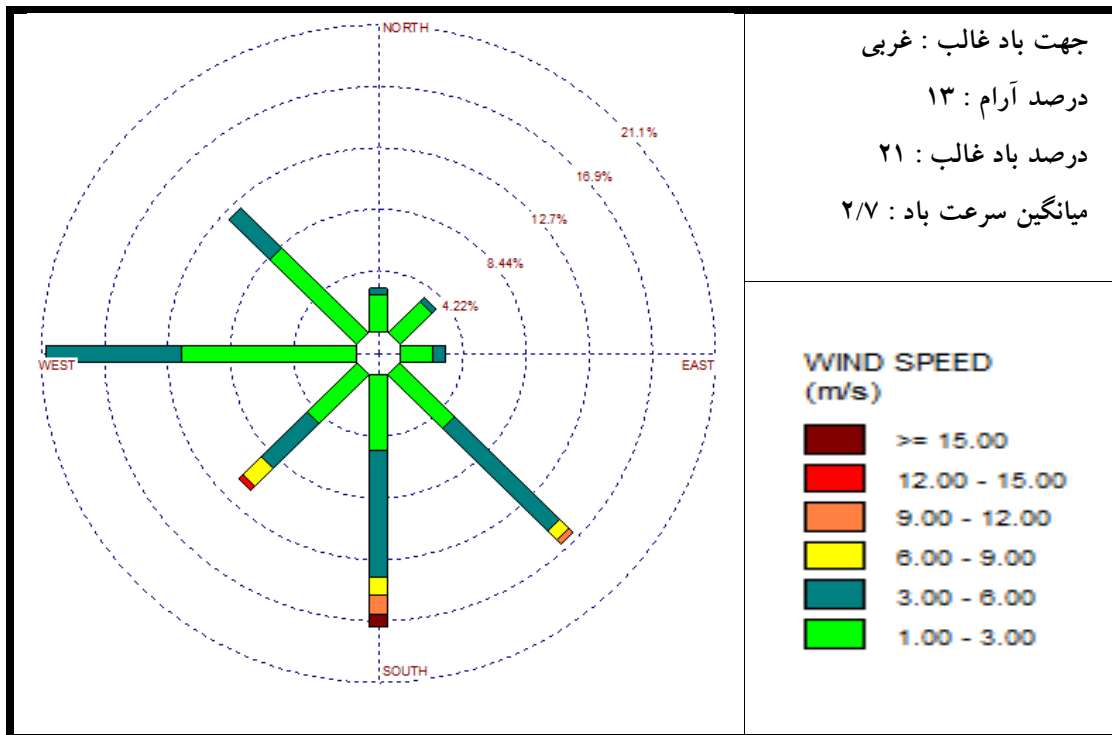
شکل شماره ۵: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



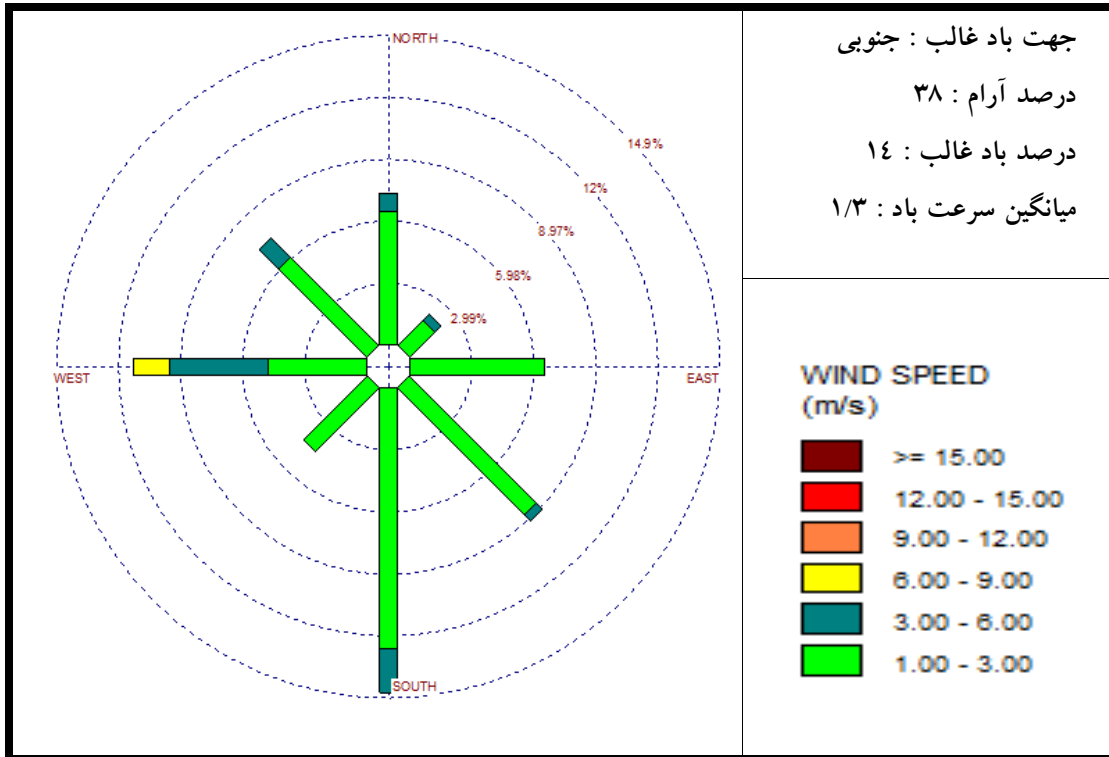
شکل شماره ۶: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه گند کاووس



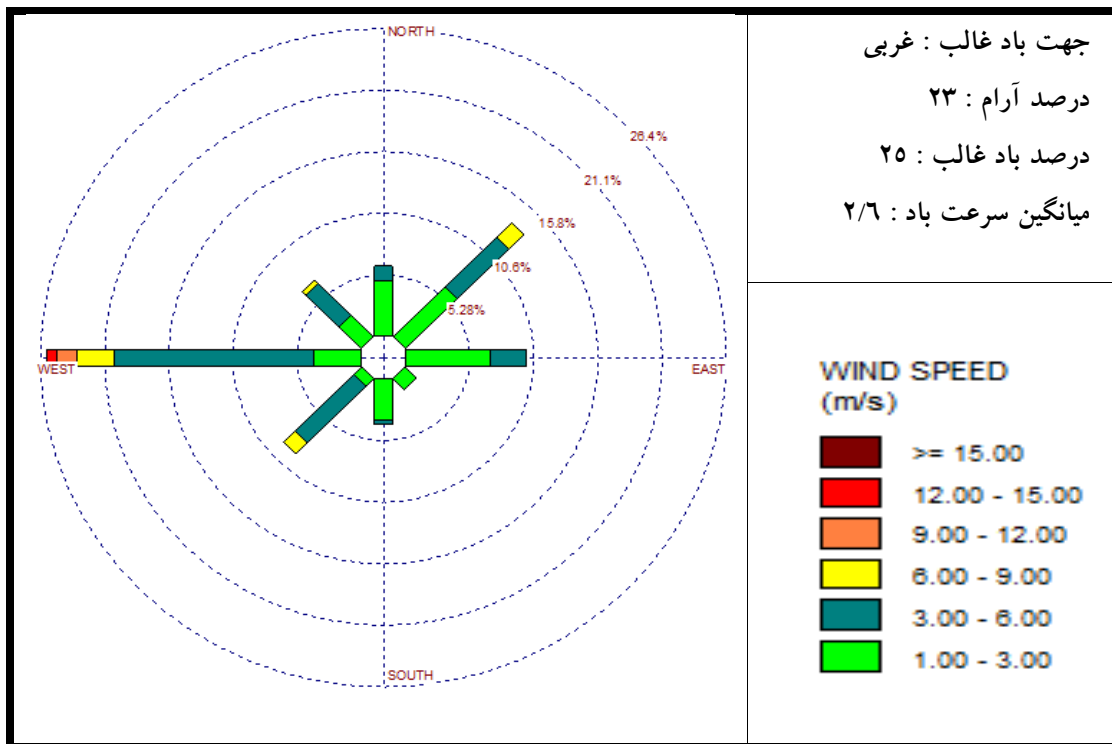
شکل شماره ۷: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه کالاه



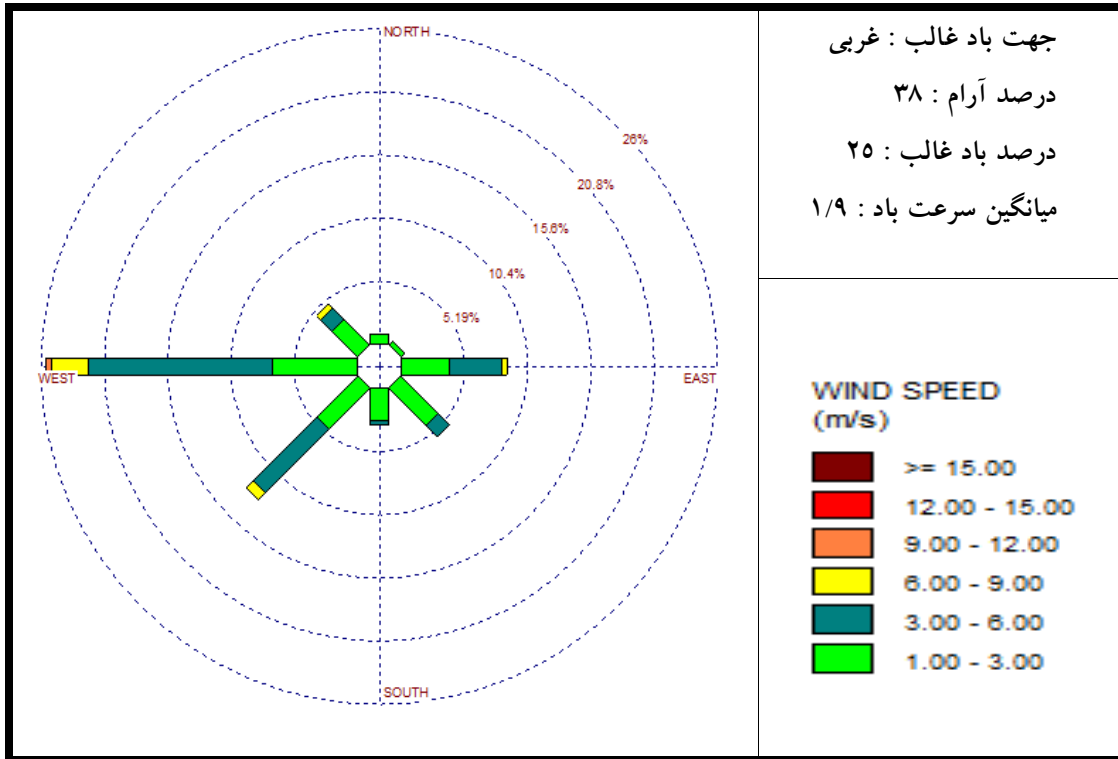
شکل شماره ۸: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مراوه تپه



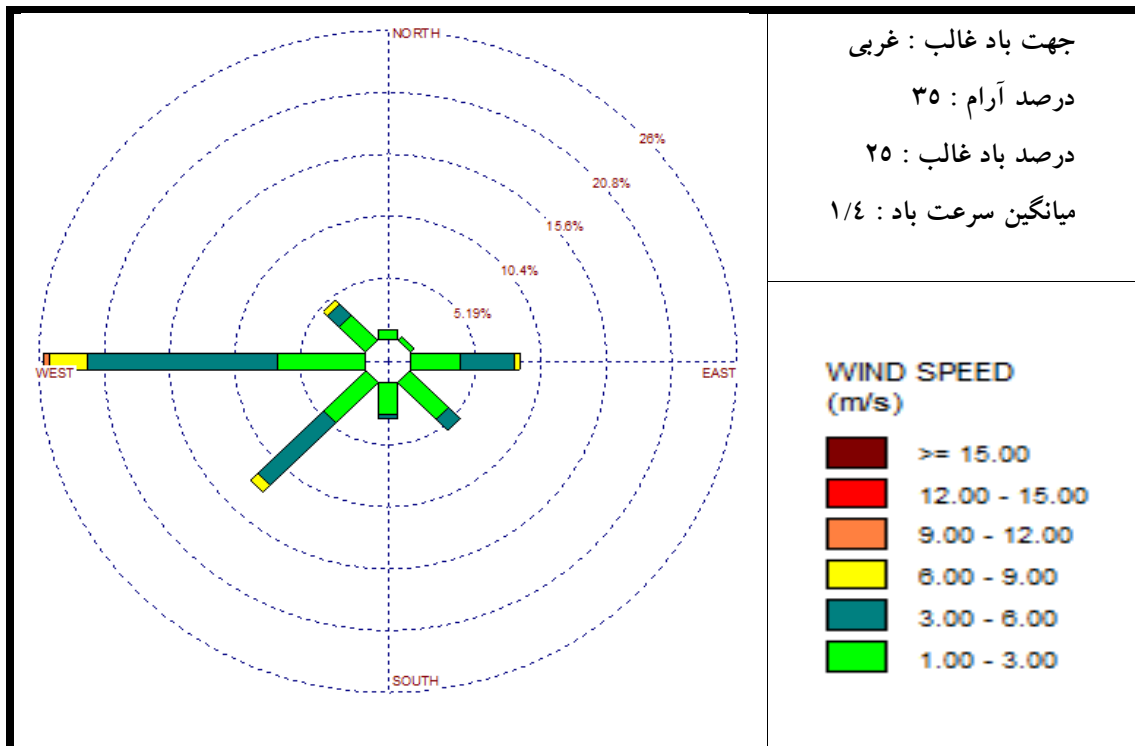
شکل شماره ۹: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه علی آباد کتول



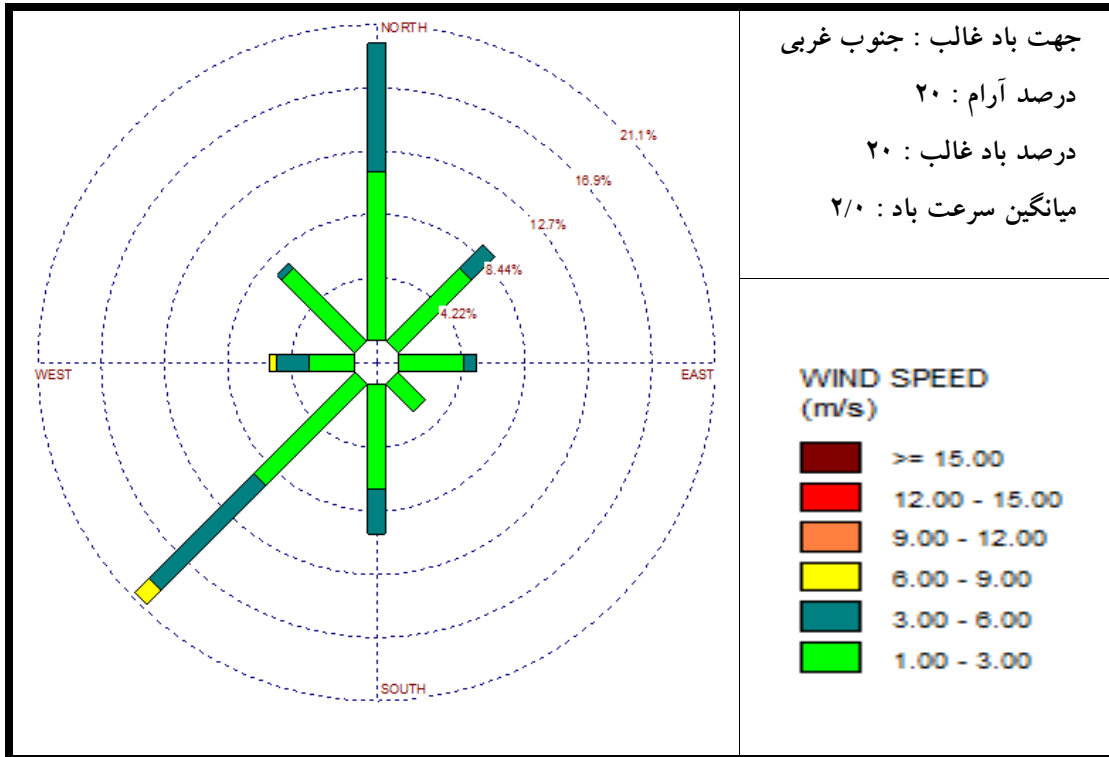
شکل شماره ۱۰: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندر ترکمن



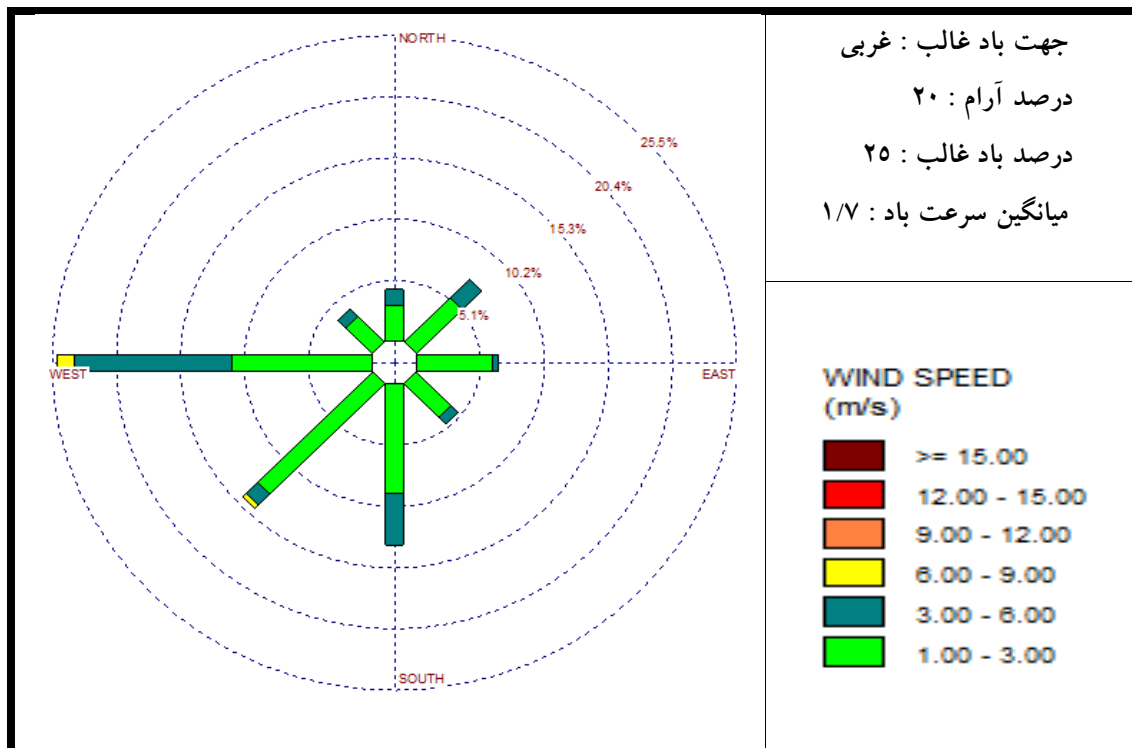
شکل شماره ۱۱: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۳: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه اینچه برون

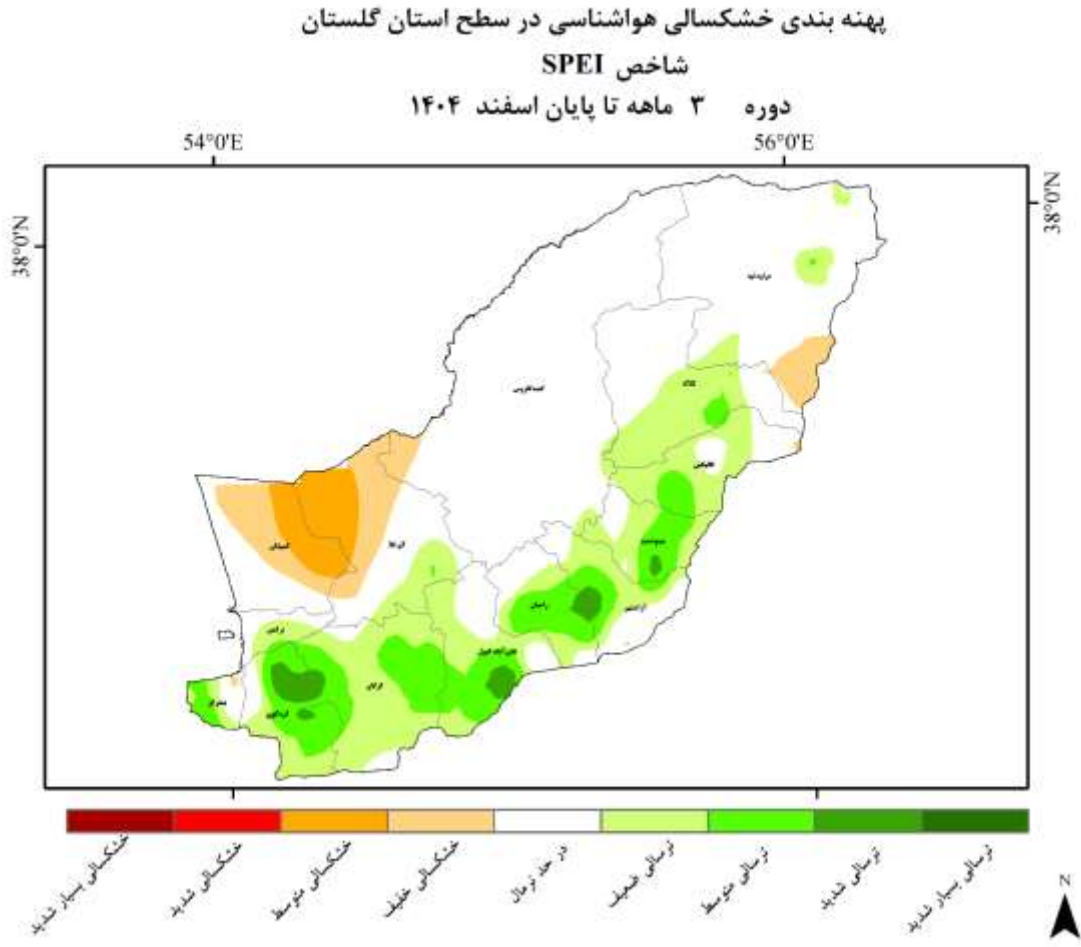


شکل شماره ۱۴: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مینودشت

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

تعداد ایستگاه	جهت باد غالب اول
۳	جنوب غربی
۱	جنوبی
۶	غربی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اسفند ماه ۱۴۰۴



شکل شماره ۱۵: نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به اسفند ماه ۱۴۰۴ گلستان

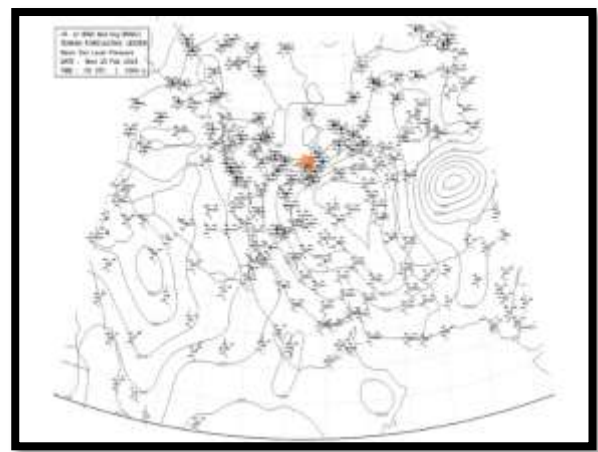
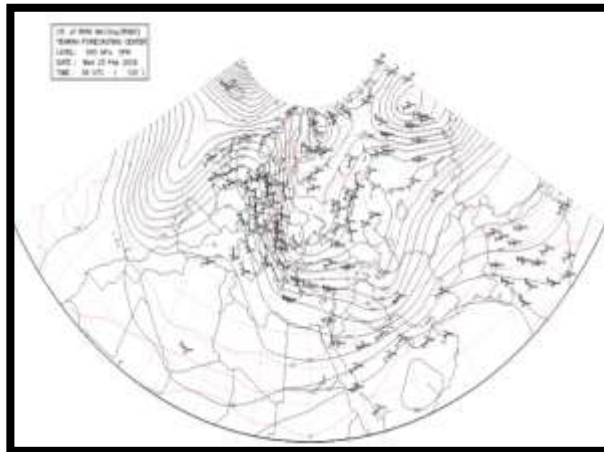
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده و در محدوده شهرستان گمیشان خشکسالی متوسط تا وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان آق قلا خشکسالی متوسط تا ترسالی متوسط، در محدوده شهرستان گنبد کاووس خشکسالی خفیف تا ترسالی ضعیف، در محدوده شهرستان های بندرگز، گالیکش، کلالة و مراوه تپه خشکسالی خفیف تا ترسالی متوسط، در محدوده شهرستان آزادشهر خشکسالی خفیف تا ترسالی شدید، در محدوده شهرستان بندر ترکمن وضعیت در حد نرمال تا ترسالی متوسط و در محدوده شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول، رامیان و مینودشت وضعیت در حد نرمال تا ترسالی شدید را نشان می دهد.

تحلیل سینوپتیکی 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 جوی سطح نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص این سامانه ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۵ تا ۶ اسفند ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز سه شنبه استان در ضلع غربی سامانه ی کم فشار قرار داشت و به سبب وجود جریانات شمالی شرایط رطوبتی مناسبی در استان فراهم شد. بتدریج 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، مقدار ۱۵ میلی متر از منطقه ی گلیداغ واقع در شهرستان مراوه تپه گزارش شد. همچنین حدود ۳ سانتی متر برف از دوزین از توابع شهرستان مینودشت ثبت شد (شکل ۱۶).

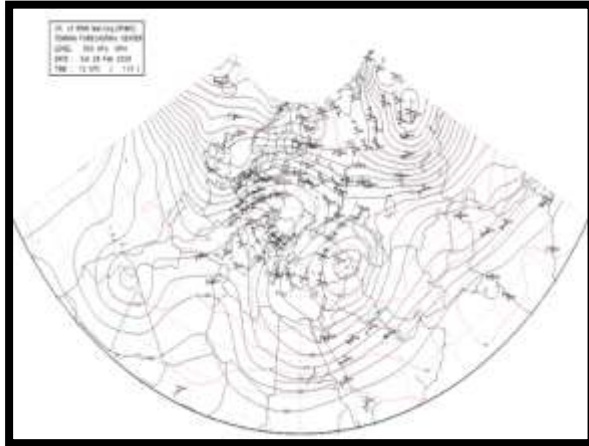


شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۶ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۶ اسفند ماه)

هشدار دوم: سطح زرد برای روزهای ۱۱ تا ۱۳ اسفند ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، از عصر شنبه نهم 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

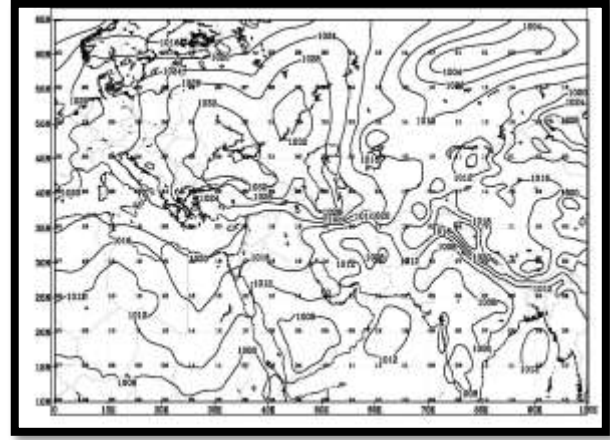
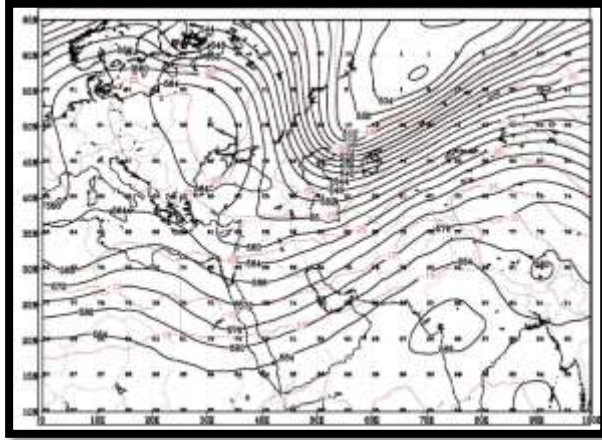
برف در ارتفاعات و پدیده مه در سطح استان فراهم شد. استمرار فعالیت سامانه ی بارشی سبب تمديد هشدار زرد شده است (شکل ۱۷).



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۹ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۹ اسفند ماه)

هشدار سوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۸ تا ۲۰ اسفند ماه

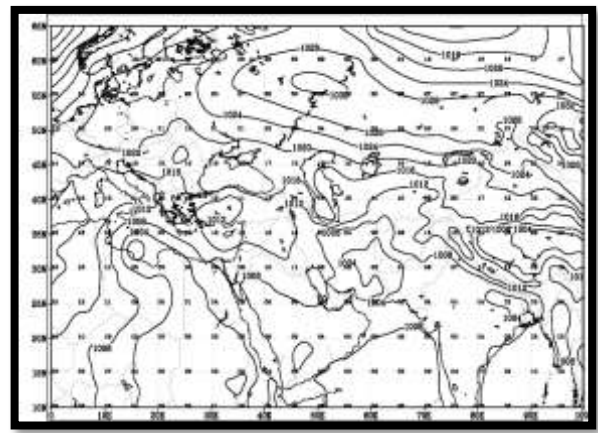
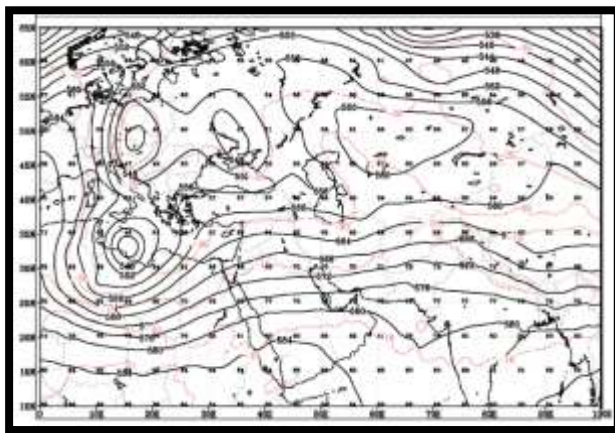
بر اساس الگوهای هواشناسی، نفوذ زبانه های پرفشار از شمال شرق اروپا و همراهی تراز میانی جو منجر به فعالیت سامانه بارشی در منطقه و صدور هشدار زرد هواشناسی شد. بررسی الگوی میانگین فشار تراز دریا در عصر و شب روز دوشنبه ۱۷ اسفند ماه، افزایش حدود ۱۰ میلی باری فشار در سواحل خزر را نشان می دهد. ضمن اینکه همراهی 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 ی 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 ۱۸).



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۲۶ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۲۶ اسفند ماه)

هشدار چهارم: 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 کُزفشاری، 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 ی 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 ۱۹).



شکل شماره ۱۹: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۸ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۸ اسفند ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی 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 محصول کشاورزی در استان گلستان شد (شکل ۲۰).



شکل شماره ۲۰: خسارت به محصولات کشاورزی در استان گلستان به دلیل کاهش قابل ملاحظه دما در اسفند ماه ۱۴۰۴

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در اسفند ۱۴۰۴

۱- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و دریایی استان در روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته



شکل شماره ۲۱: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و دریایی در اداره کل هواشناسی گلستان

۲- جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان ۲۵ اسفند ۱۴۰۴



شکل شماره ۲۲: جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان در تاریخ ۱۴۰۴/۱۲/۲۵

پیوست

پیوست شماره ۱- معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی های باد در یک منطقه می باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد روزهایی بوده که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می دهد. گل ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل ها، نشانگر سرعت باد و طول گل ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم و به دو روش دستی و نرم افزاری تهیه می شود. در روش دستی ابتدا شاخص های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص ها نسبت به کل گرفته می شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل ها بر حسب این درصد ترسیم می شود. برای ترسیم گلباد به روش نرم افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه و وارد نرم افزار ویژه گلباد شود. عمده ترین نرم افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره های هم مرکزی تشکیل شده اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از $1/5$ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می شود. سرعت های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته بندی می شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره ها مشخص می شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد را نشان خواهد داد و این بدان معناست که تعداد کل بادها لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می شوند. از کاربرد های گلباد می توان به آمایش سرزمین، طراحی های شهری، طراحی باند فرودگاه ها، زمین های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان یابی جهت گسترش فضای سبز و امکان سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است، تشکر و قدردانی می نمایم.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی (سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و ملیحه معقولی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند، تشکر می نمایم.