

شماره بولتن ۰۳-۱۴۰۳

خرداد ماه ۱۴۰۳



اداره کل هواشناسی استان گلستان



در این شماره می‌خوانید :

نشانی:

گلستان-گرگان سایت اداری

مرکز تحقیقات هواشناسی

کاربردی

تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳

نمابر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴

کد پستی :

۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱

پایگاه اینترنتی:

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) مروری بر وضعیت بارش استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۰)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در خرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۱)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ برابر ۱۳/۷ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۳۸/۷ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با ۲۹/۶ میلی متر در شهرستان مراوه تپه و ۶/۸ میلی متر در شهرستان آزادشهر می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان خرداد ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با ۸۸/۱ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در خرداد ماه سال ۱۴۰۳ برابر ۲۴/۱ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه ۱۷/۴ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۰/۹ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما ۱۲/۷ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۳/۴ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی بندر ترکمن با سرعت وزش ۲۵/۰ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۸/۴ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده است. در خرداد ماه ۱۴۰۳، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی بود و در مجموع ۳ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی بود. رگبار شدید باران در روز ۲۵ خرداد ماه موجب ریزش سنگ و مسدود شدن جاده توسکستان گرگان به مدت ۲۴ ساعت شد.

از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در خرداد ماه ۱۴۰۳ می توان به تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی بندر ترکمن و تعامل با شرکت های دانش بنیان در راستای تهک کشاورزی را نام برد.

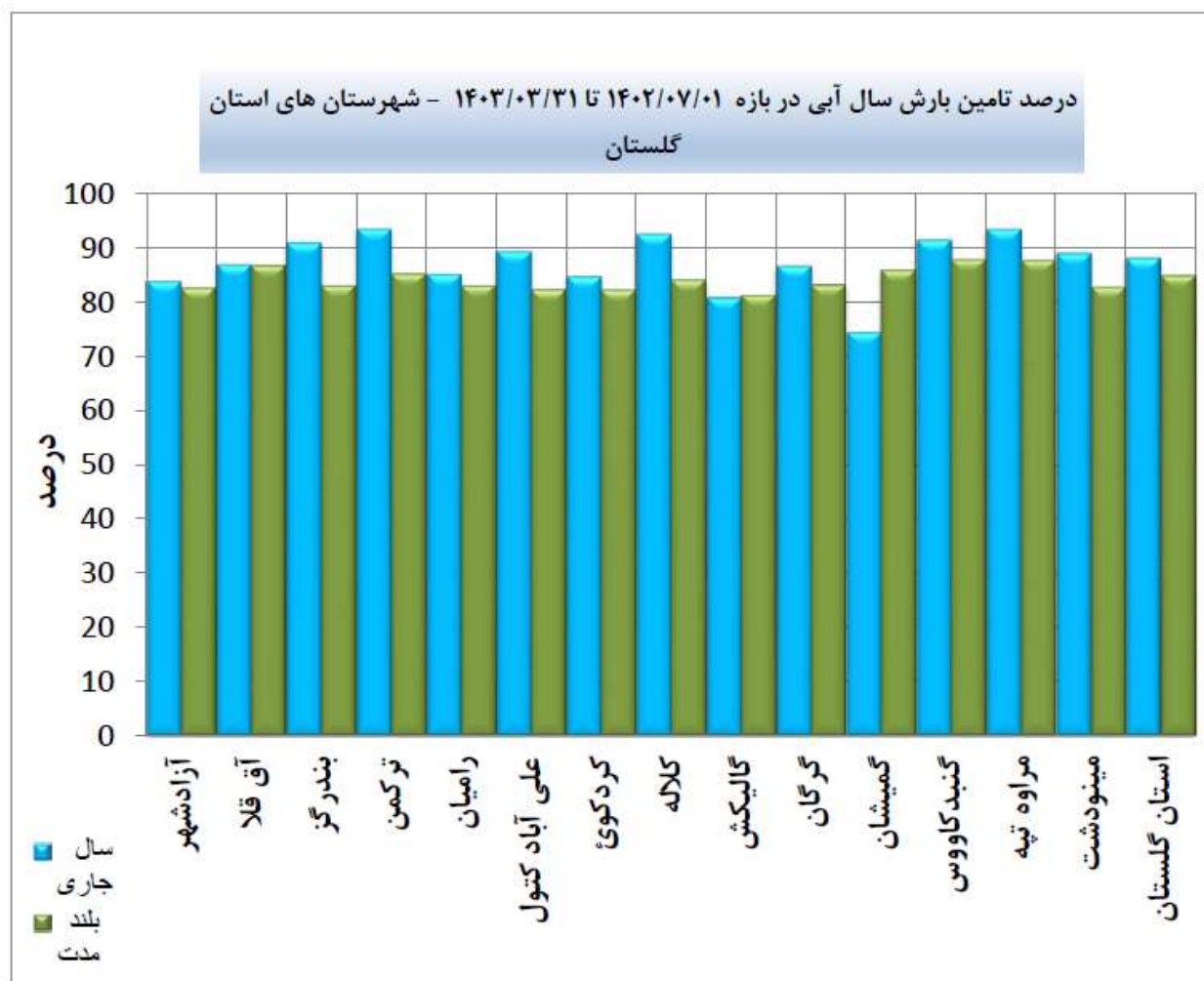
تحلیلی بر وضعیت بارش استان خرداد ماه ۱۴۰۳

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

اطلاعات بارش - خرداد ۱۴۰۳										
شهرستان	سال آبی جاری				سال آبی گذشته				سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	
آزادشهر	۶/۸	۲۸/۸	-۷۶/۵	-۲۲/۱	۳۵/۸	۲۸/۸	۲۴/۲	۵۶۲/۶	۸۳/۹	
آبی قلا	۹/۴	۱۴/۸	-۳۶/۵	-۵/۴	۳۲/۷	۱۴/۸	۱۲۱/۵	۴۰۸/۷	۸۶/۹	
بندرگز	۱۷/۸	۳۶/۰	-۵۰/۵	-۱۸/۲	۲۹/۹	۳۶/۰	-۱۶/۸	۵۷۳/۷	۹۰/۹	
توکمن	۸/۹	۱۷/۵	-۴۸/۸	-۸/۵	۱۴/۳	۱۷/۵	-۱۸/۳	۴۲۲/۷	۹۳/۴	
رامیان	۷/۹	۳۳/۸	-۷۶/۶	-۲۵/۹	۵۳/۰	۳۳/۸	۵۶/۶	۶۸۱/۲	۸۵/۱	
علی آباد کتول	۱۲/۳	۳۴/۱	-۶۴/۰	-۲۱/۸	۳۸/۵	۳۴/۱	۱۲/۸	۶۲۳/۰	۸۹/۳	
کردکوی	۱۷/۷	۲۷/۰	-۳۴/۳	-۹/۳	۳۶/۸	۲۷/۰	۳۶/۴	۴۷۵/۳	۸۴/۶	
کلاله	۱۶/۳	۲۵/۴	-۳۵/۸	-۹/۱	۳۵/۹	۲۵/۴	۴۱/۵	۵۶۳/۵	۹۲/۴	
گالیکش	۱۲/۶	۳۸/۷	-۶۷/۴	-۲۶/۰	۳۹/۱	۳۸/۷	۱/۲	۷۵۷/۷	۸۰/۸	
گورکان	۱۴/۹	۳۲/۶	-۵۴/۴	-۱۷/۷	۳۰/۰	۳۲/۶	-۸/۱	۵۳۷/۷	۸۶/۶	
گمیشان	۸/۹	۱۲/۷	-۳۰/۴	-۳/۹	۱۱/۰	۱۲/۷	-۱۳/۸	۴۲۰/۰	۷۴/۵	
گنبد کاووس	۷/۶	۱۳/۹	-۴۵/۳	-۶/۳	۵۹/۰	۱۳/۹	---	۳۲۸/۴	۹۱/۴	
مراوه تپه	۲۹/۶	۱۹/۱	۵۴/۶	۱۰/۵	۲۷/۴	۱۹/۱	۴۳/۴	۴۱۴/۲	۹۳/۴	
مینودشت	۱۱/۳	۴۰/۵	-۷۲/۱	-۲۹/۲	۴۳/۸	۴۰/۵	۸/۱	۸۰۰/۲	۸۸/۹	
گلستان	۱۳/۷	۲۲/۴	-۳۸/۷	-۸/۷	۳۸/۹	۲۲/۴	۷۳/۵	۴۷۵/۱	۸۸/۱	

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در خرداد ۱۴۰۳ برابر ۱۳/۷ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۳۸/۷ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۲۹/۶ میلی متر در شهرستان مراوه تپه و ۶/۸ میلی متر در شهرستان آزادشهر می باشد.

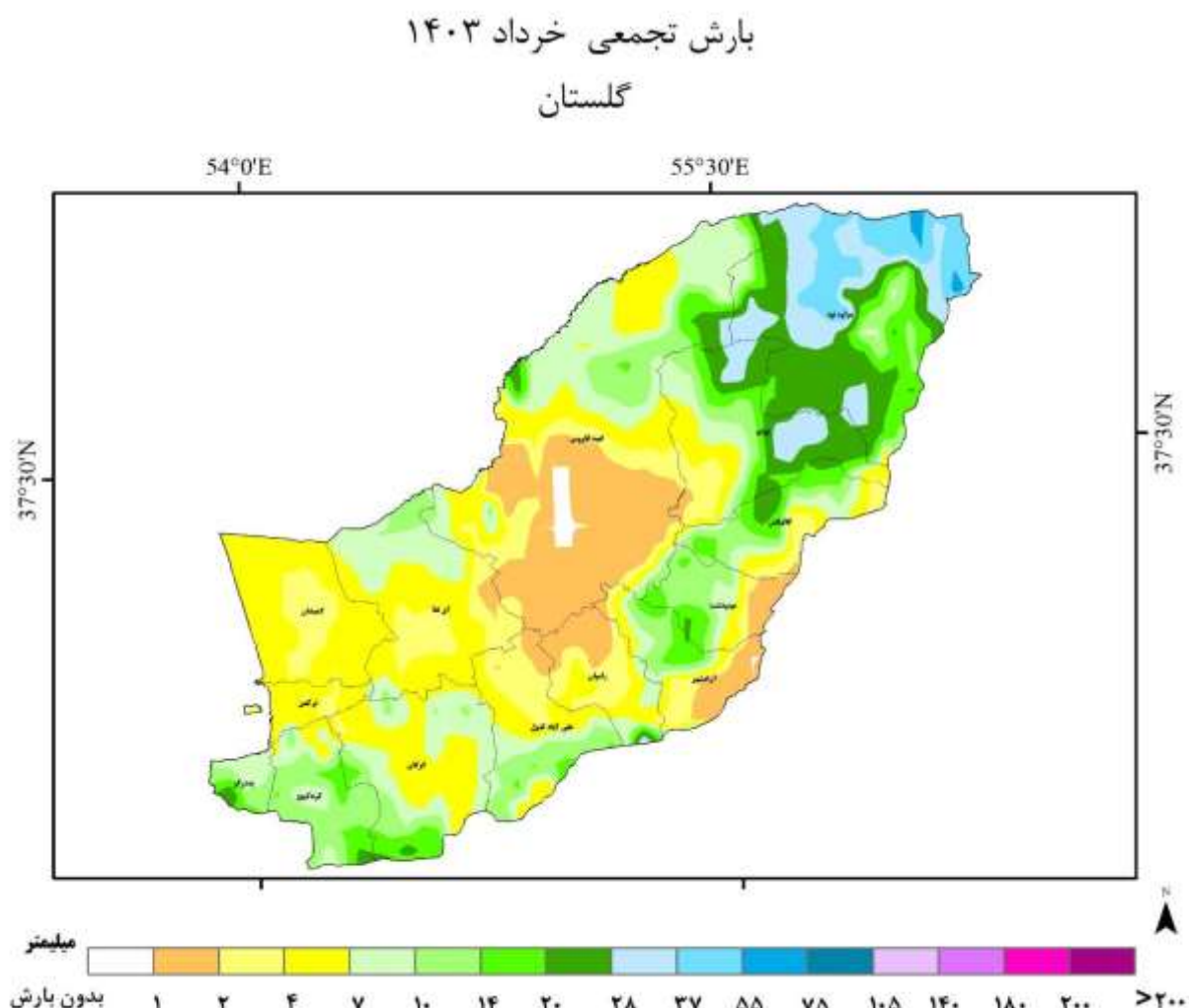
تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش خرداد 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 خرداد ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۸۸/۱ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۷۴/۵ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تامین بارش با ۹۳/۴ درصد مربوط به شهرستان های بندر ترکمن و مراوه تپه می باشد.

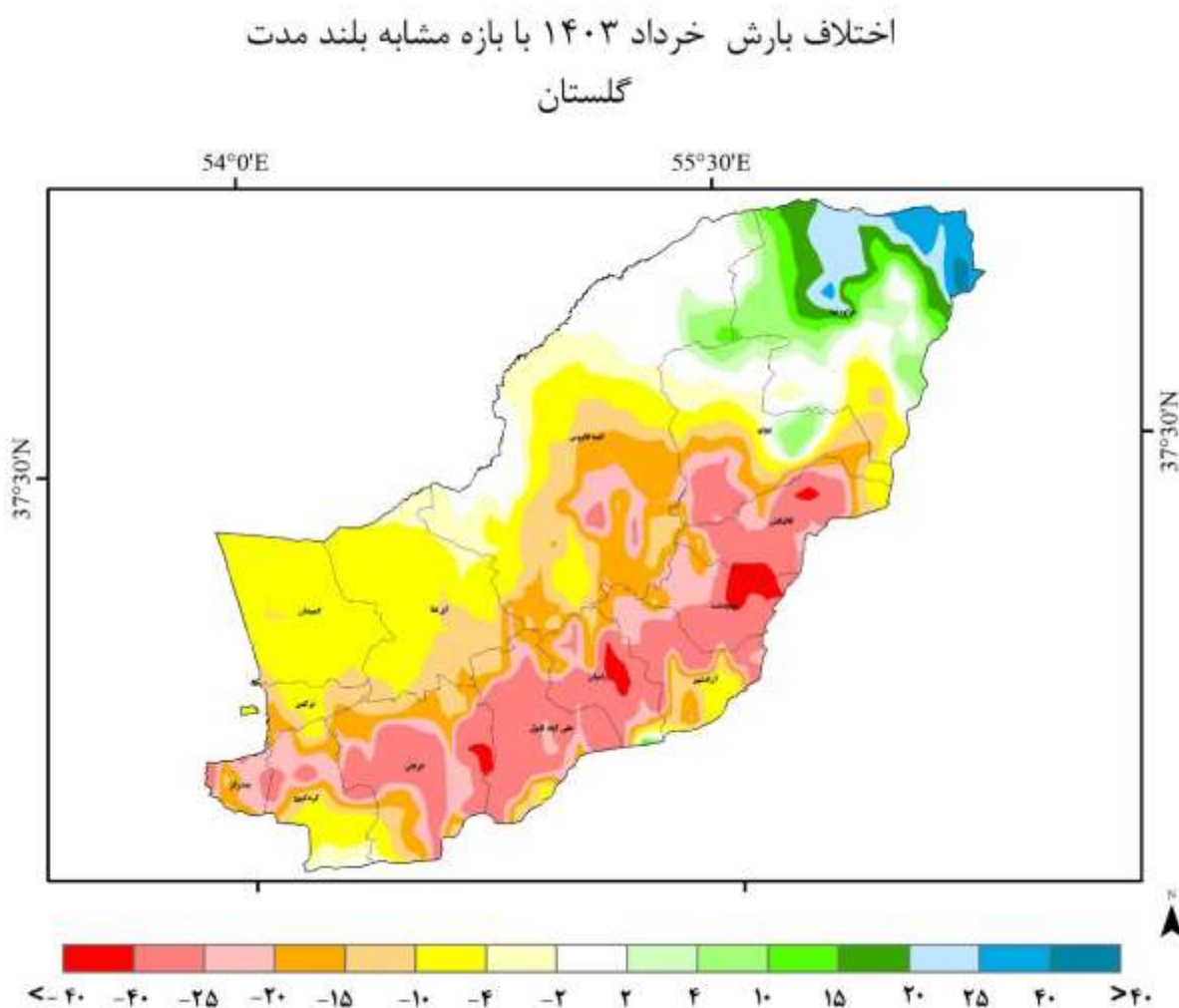
پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در خرداد ۱۴۰۳



شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در خرداد سال ۱۴۰۳

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در خرداد ماه در شهرستان گمیشان بین ۲ تا ۷ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن بین ۲ تا ۱۰ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۱ تا ۱۴ میلی متر، در شهرستان علی آباد کتول بین ۱ تا ۲۰ میلی متر، در شهرستان های رامیان، آزادشهر، مینودشت و گالیکش بین ۱ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۲ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان کردکوی بین ۴ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۷ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان گنبد کاووس بین ۰ تا ۳۷ میلی متر، در شهرستان کلالة بین ۱ تا ۳۷ میلی متر و در شهرستان مراوه تپه بین ۷ تا ۷۵ میلی متر را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف بارش خرداد ماه ۱۴۰۳ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت



شکل شماره ۲: پهنه بندی اختلاف بارش استان گلستان در خرداد ماه ۱۴۰۳ در مدت مشابه بلند مدت

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در خرداد ماه ۱۴۰۳ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت کاهش داشته که این میزان در شهرستان گمیشان بین ۴ تا ۱۵ میلی متر کاهش، در شهرستان های بندر ترکمن و آق قلا بین ۴ تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان کردکوی بین ۲ تا ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های علی آباد کتول و آزادشهر بین ۴ تا ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان بندرگز بین ۱۰ تا ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های گرگان، مینودشت و گالیکش بین ۴ تا بیش از ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان کلالة بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گنبد کاووس بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۱۵ میلی متر افزایش و در شهرستان مراوه تپه بین ۲۰ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در خرداد ماه ۱۴۰۳

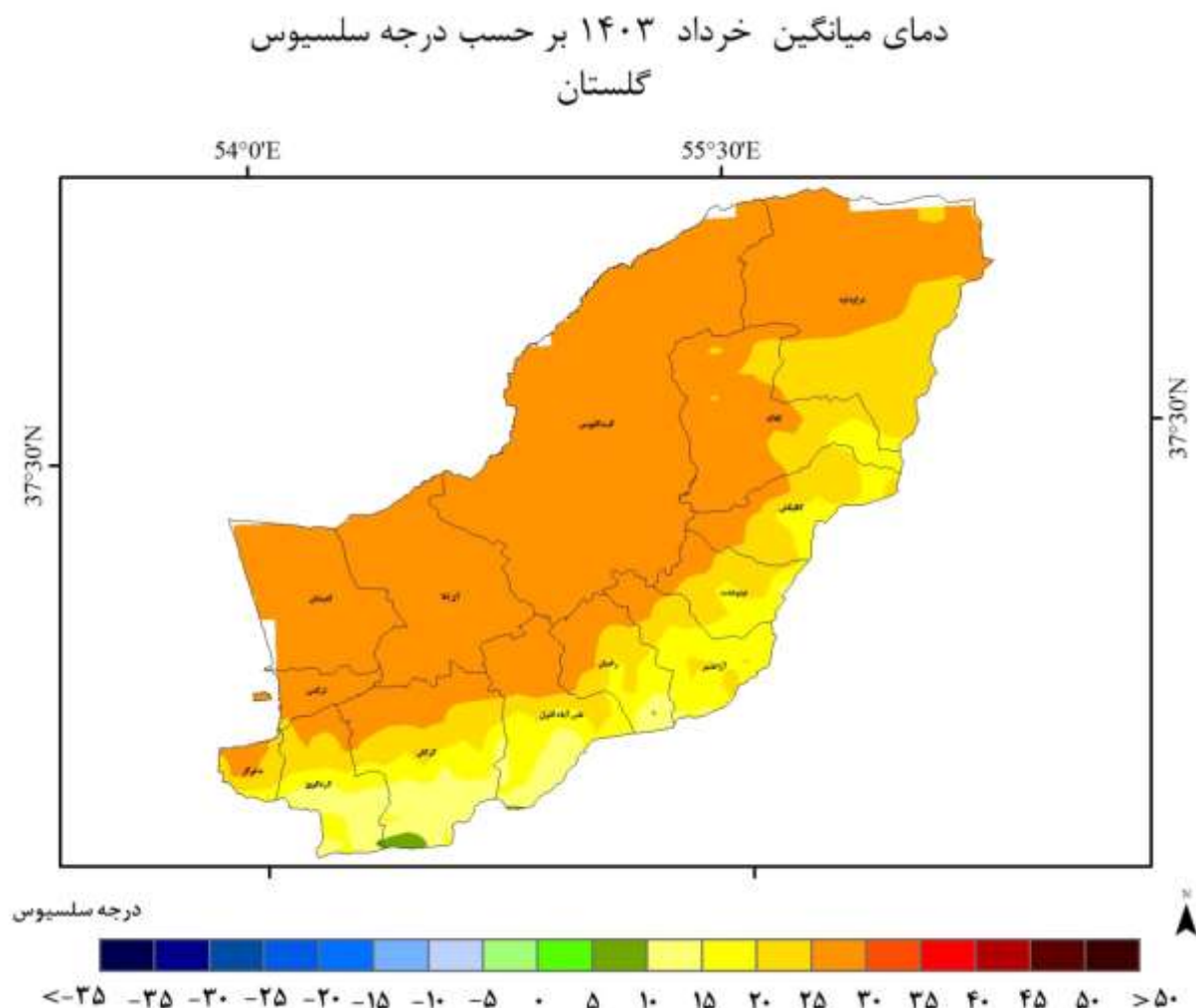
جدول شماره ۲: اطلاعات دمایی استان در خرداد ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در خرداد ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت									
دماي کمینه			دماي بیشینه			دماي میانگین			شهرستان
دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	
۱۲/۷	۱۱/۵	۱/۲	۲۷/۴	۲۶/۹	۰/۵	۲۰/۱	۱۹/۲	۰/۸	آزادشهر
۱۹/۳	۱۹/۱	۰/۲	۳۳/۴	۳۲/۵	۰/۹	۲۶/۳	۲۵/۸	۰/۶	آق قلا
۱۹/۴	۱۷/۹	۱/۵	۳۰/۲	۲۸/۰	۲/۲	۲۴/۸	۲۲/۹	۱/۹	بندرگز
۱۹/۹	۲۰/۰	-۰/۱	۳۰/۳	۲۹/۶	۰/۷	۲۵/۱	۲۴/۸	۰/۳	ترکمن
۱۵/۰	۱۲/۸	۲/۲	۲۹/۴	۲۸/۰	۱/۴	۲۲/۲	۲۰/۴	۱/۸	رامیان
۱۳/۹	۱۲/۶	۱/۴	۲۷/۳	۲۶/۲	۱/۱	۲۰/۶	۱۹/۴	۱/۲	علی آباد کتول
۱۴/۶	۱۲/۸	۱/۸	۲۶/۴	۲۴/۲	۲/۲	۲۰/۵	۱۸/۵	۲/۰	گردکوی
۱۶/۷	۱۶/۰	۰/۷	۳۱/۳	۳۰/۸	۰/۶	۲۴/۰	۲۳/۴	۰/۶	کلالة
۱۵/۳	۱۳/۸	۱/۵	۲۹/۹	۲۸/۷	۱/۱	۲۲/۶	۲۱/۳	۱/۳	کالیکش
۱۴/۵	۱۳/۵	۱/۱	۲۷/۵	۲۵/۵	۲/۰	۲۱/۰	۱۹/۵	۱/۵	ترکان
۱۹/۷	۱۹/۸	-۰/۱	۳۱/۰	۳۰/۰	۱/۰	۲۵/۳	۲۴/۹	۰/۴	گمیشان
۱۹/۴	۱۸/۸	۰/۶	۳۳/۴	۳۲/۳	۰/۲	۲۶/۴	۲۶/۰	۰/۴	گنبد کاووس
۱۸/۰	۱۷/۶	۰/۴	۳۱/۱	۳۱/۰	۰/۰	۲۴/۵	۲۴/۳	۰/۲	مراوه تپه
۱۵/۵	۱۴/۱	۱/۴	۲۹/۹	۲۸/۸	۱/۰	۲۲/۷	۲۱/۴	۱/۲	مینودشت
۱۷/۴	۱۶/۶	۰/۸	۳۰/۹	۳۰/۲	۰/۷	۲۴/۱	۲۳/۴	۰/۸	گلستان

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد -

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در خرداد ماه ۱۴۰۳ برابر ۲۴/۱ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۱۷/۴ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۰/۹ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱۲/۷ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۳/۴ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

پهنه بندی میانگین دمای هوا در خرداد ماه سال ۱۴۰۳ استان گلستان

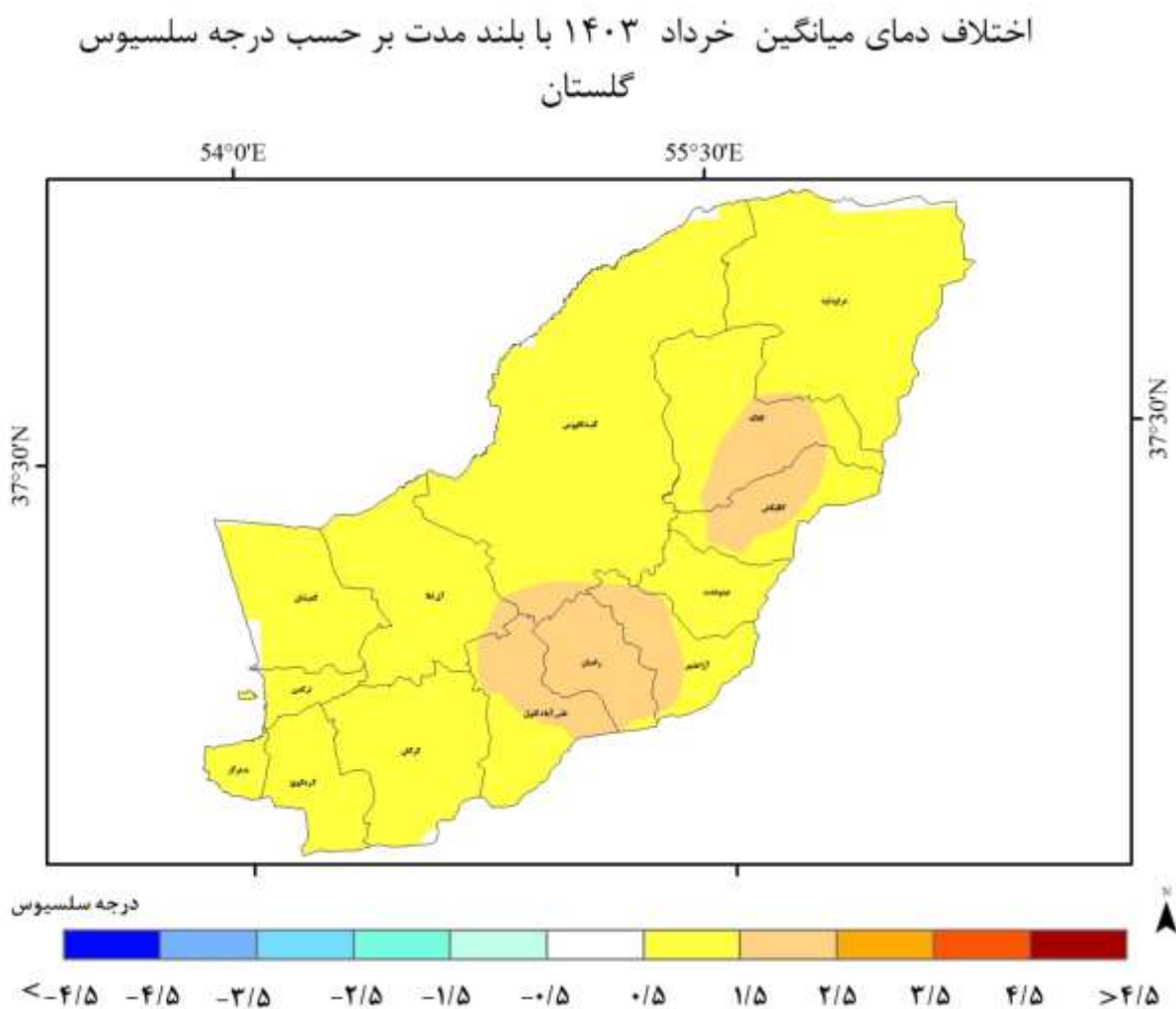


شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما خرداد ماه ۱۴۰۳ استان گلستان

مطابق شکل شماره (۳)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق استان بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول و رامیان بین ۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های آزادشهر و مینودشت بین ۱۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، گالیکش، کلالة و مراوه تپه بین ۱۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس، در شهرستان بندر ترکمن بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس و در شهرستان های گنبد کاووس، گمیشان و آق قلا بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای خرداد ماه ۱۴۰۳ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت

مدت



شکل شماره ۴: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای خرداد ماه با میانگین بلند مدت استان گلستان

بر اساس شکل شماره (۴)، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای خرداد ماه ۱۴۰۳ با بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میانگین دما نسبت به بلند مدت بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته که این میزان در شهرستان های بندرگز، کردکوی، گرگان، بندر ترکمن و گمیشان نسبت به بلند مدت ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش و در شهرستان های علی آباد کتول، رامیان، آزادشهر، آق قلا، گنبد کاووس، مینودشت، گالیکش، کلالة و مراوه تپه ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر دماهای حدی خرداد ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در خرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در خرداد ماه سال ۱۴۰۳ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۴۳/۹ بوده و در ایستگاه همدیدی گنبد کاووس ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۳/۸ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۴۷/۲ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در خرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در خرداد سال ۱۴۰۳، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱۰/۶ بوده که در ایستگاه همدیدی فرودگاه گرگان ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۶/۰ درجه سلسیوس (علی آباد کتول) و بلند مدت برابر ۷/۵ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در خرداد ماه

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۴۳/۹	۴۳/۸	۴۷/۲
گنبد کاووس	اینچه برون	گنبد کاووس
۱۴۰۳/۰۳/۱۲	۱۴۰۲/۰۳/۰۸	۱۳۹۴/۰۳/۰۹

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در خرداد ماه

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۱۰/۶	۱۶/۰	۷/۵
فرودگاه گرگان	علی آباد کتول	گنبد کاووس
۱۴۰۳/۰۳/۰۴	۱۴۰۲/۰۳/۰۱	۱۳۷۸/۰۳/۰۱

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در خرداد ۱۴۰۳

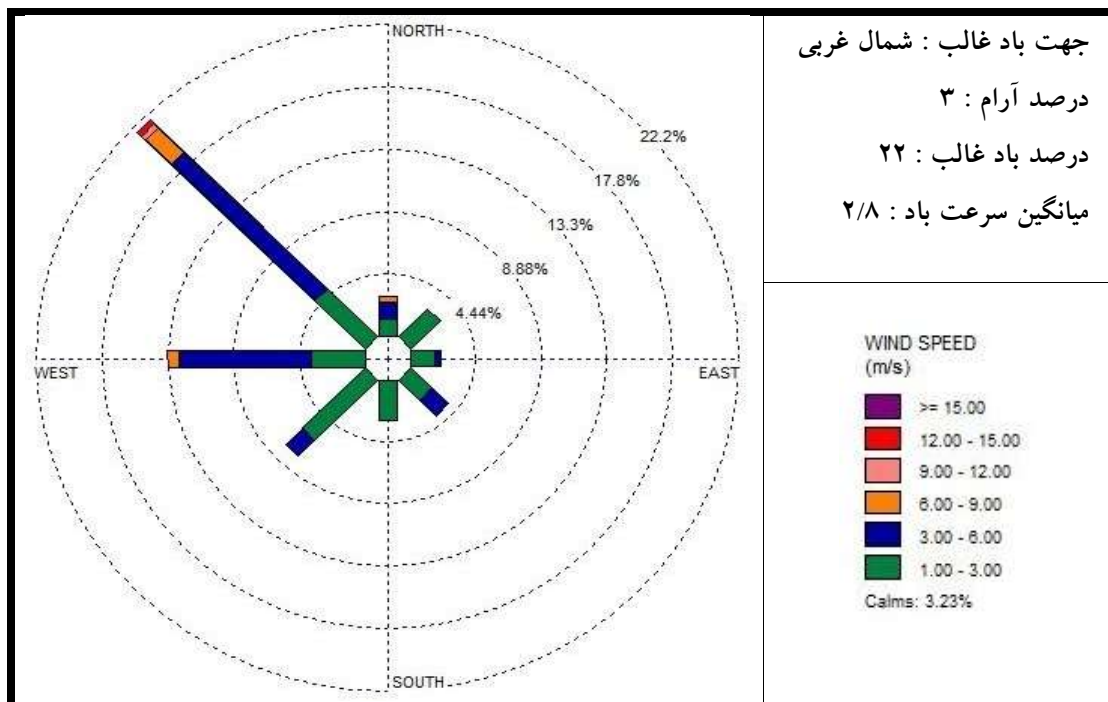
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی بندر ترکمن با سرعت وزش ۲۵/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۸/۴ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

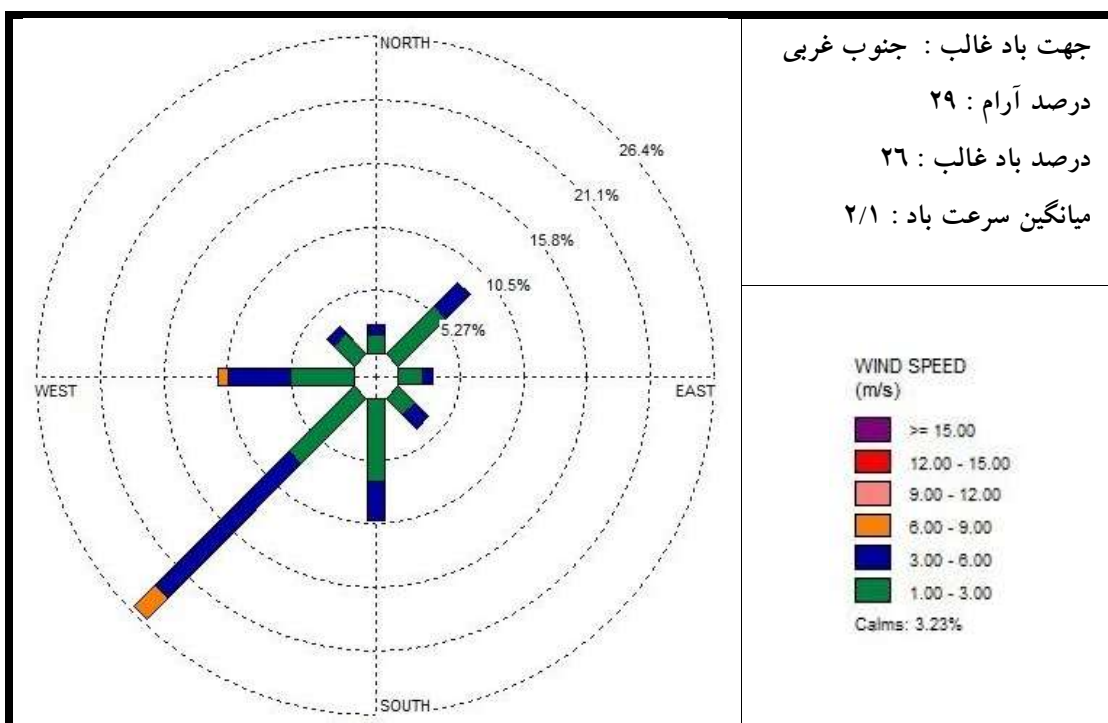
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در خرداد ۱۴۰۳

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	شمال غربی	۲۲	۳۳۰	۱۸
گنبد کاووس	جنوب غربی	۲۶	۲۵۰	۱۴
کلاله	جنوب غربی	۲۳	۰۳۰	۱۶
مراوه تپه	جنوبی	۲۰	۲۰۰	۲۱
علی آباد کتول	غربی	۱۹	۲۷۰	۱۷
بندر ترکمن	غربی	۳۸	۲۴۰	۲۵
فرودگاه گرگان	غربی	۳۳	۲۸۰	۲۰
بندرگز	شمال غربی	۲۷	۲۸۰	۱۷
اینچه برون	جنوب غربی	۱۳	۲۱۰	۲۱
مینودشت	غربی	۱۹	۳۵۰	۱۵

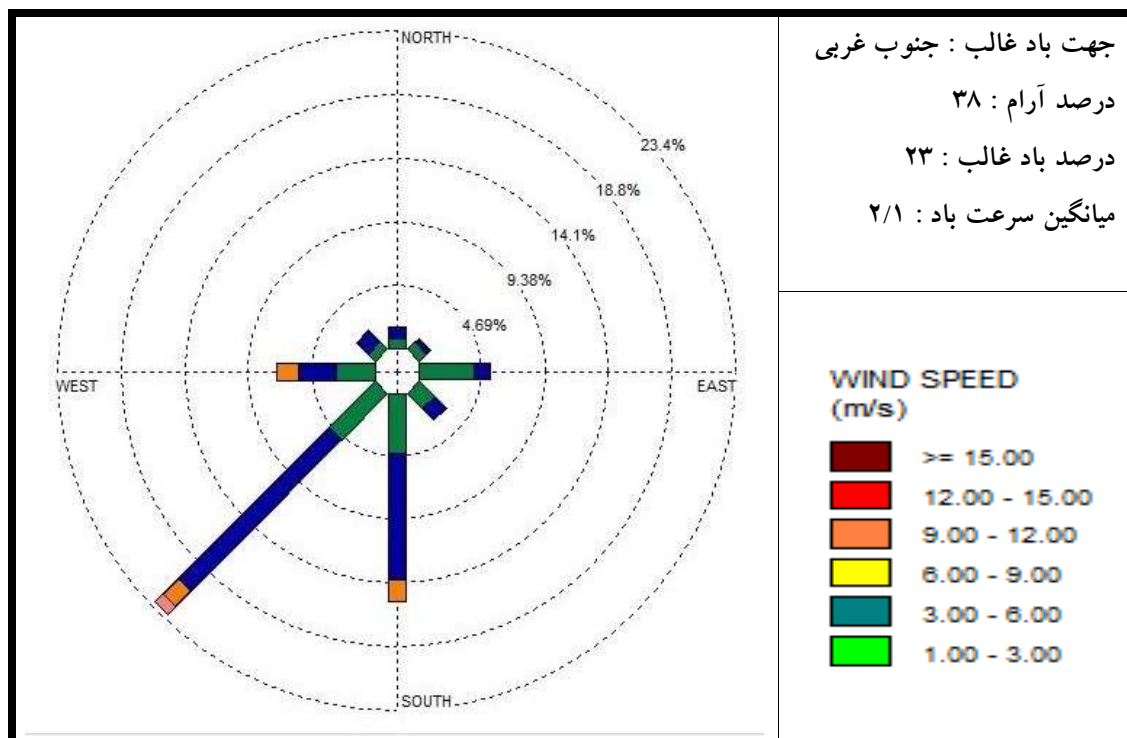
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در خرداد ماه ۱۴۰۳



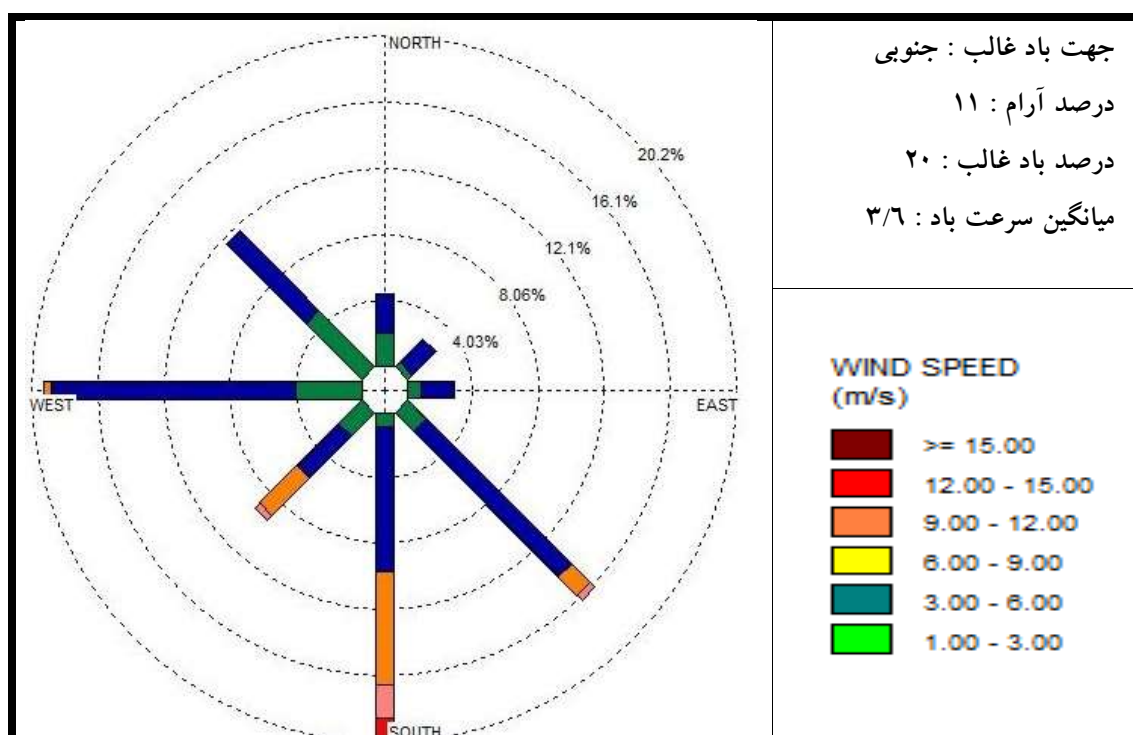
شکل شماره ۵: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



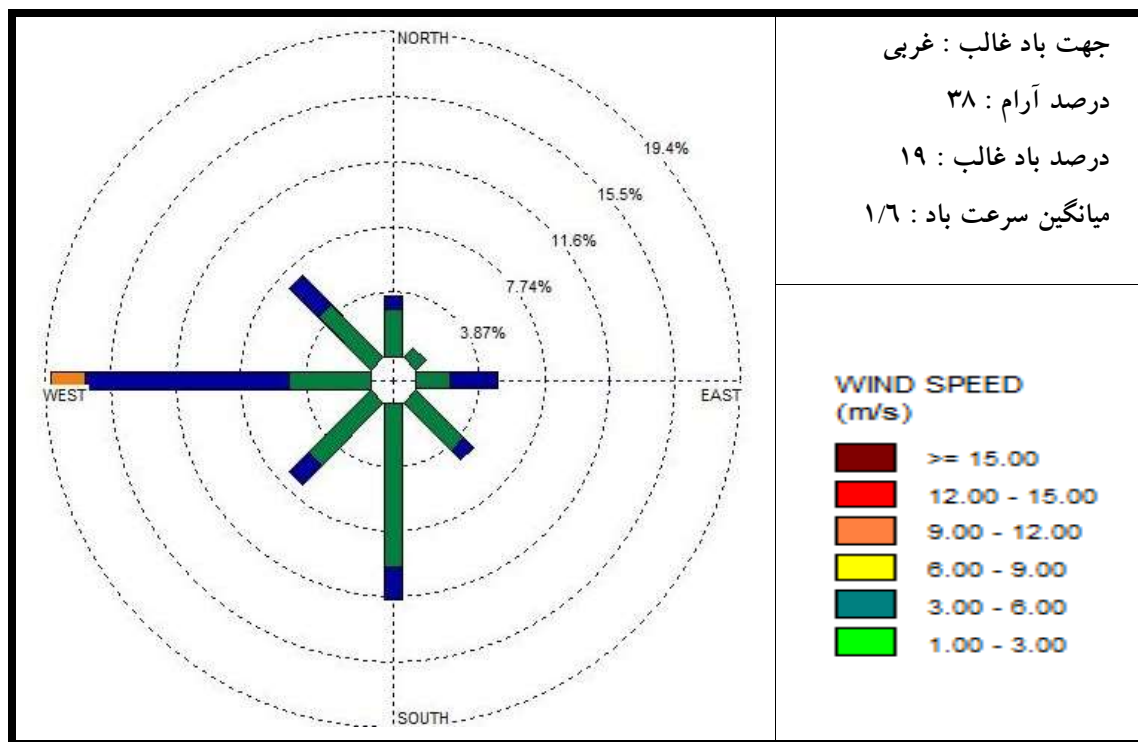
شکل شماره ۶: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه گنبد کاووس



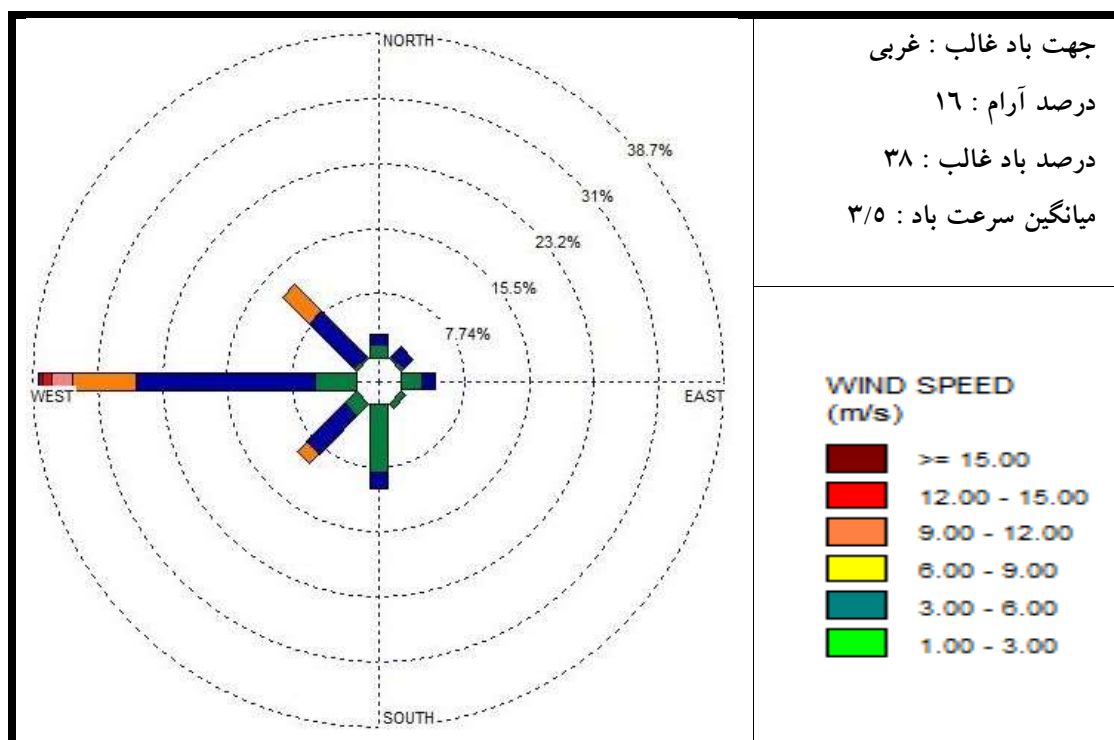
شکل شماره ۷: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه کلاله



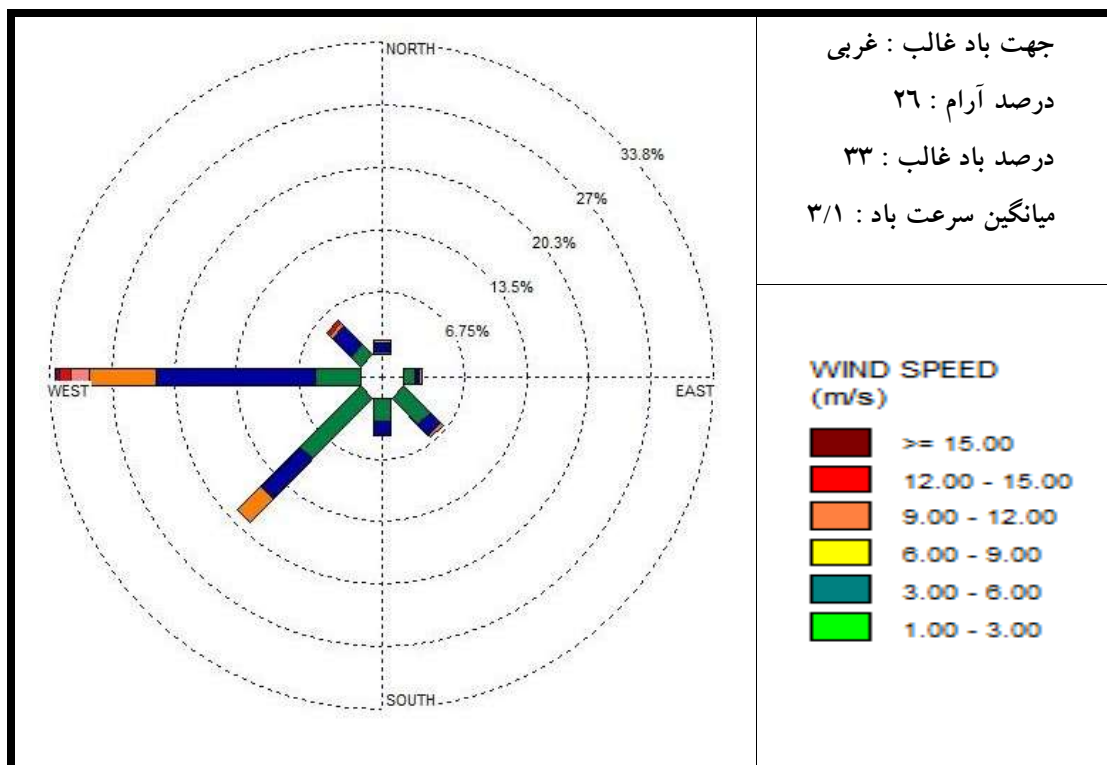
شکل شماره ۸: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مراوه تپه



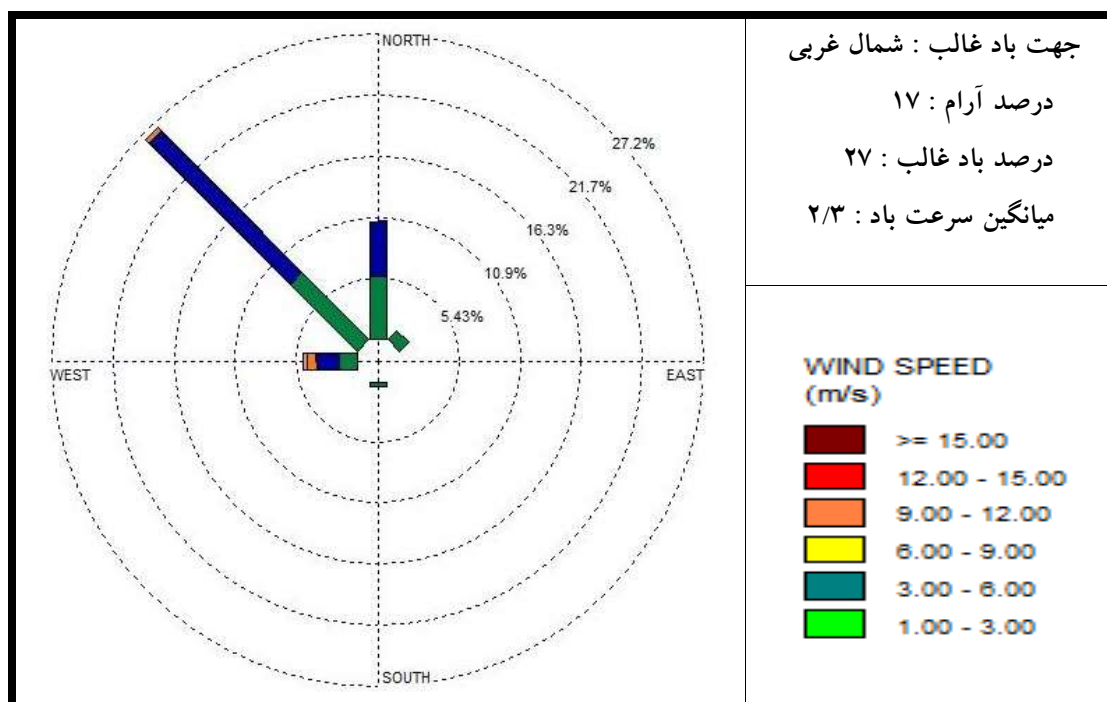
شکل شماره ۹: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه علی آباد کتول



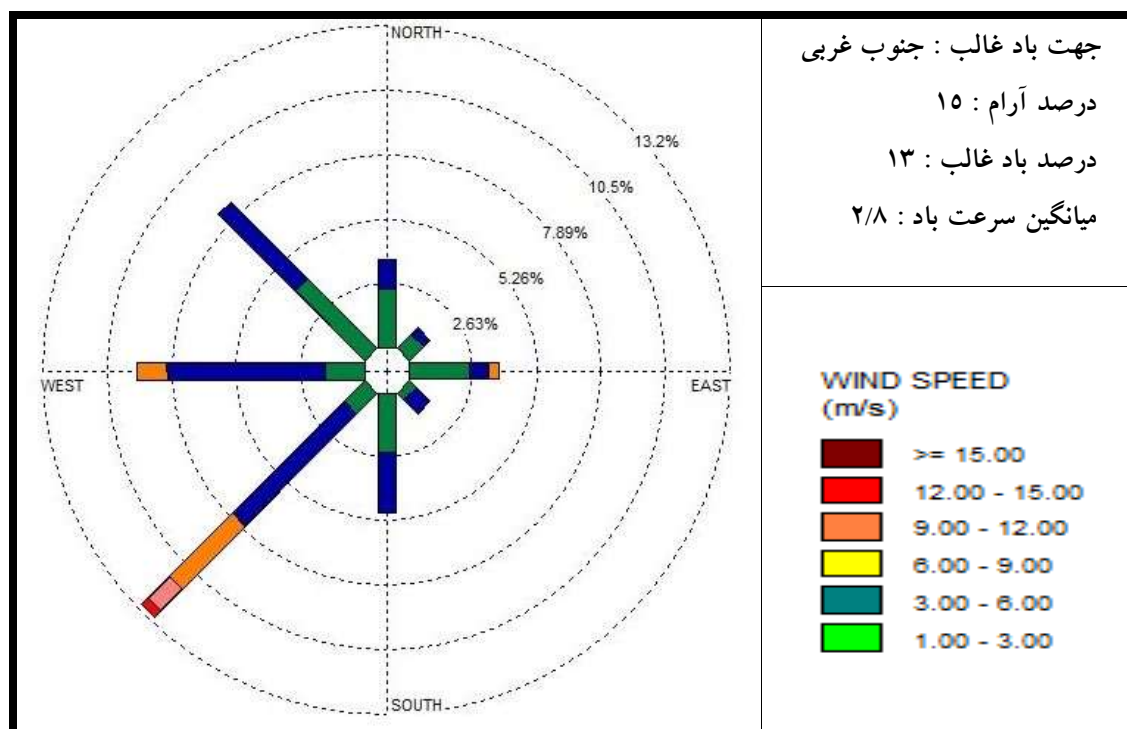
شکل شماره ۱۰: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندر ترکمن



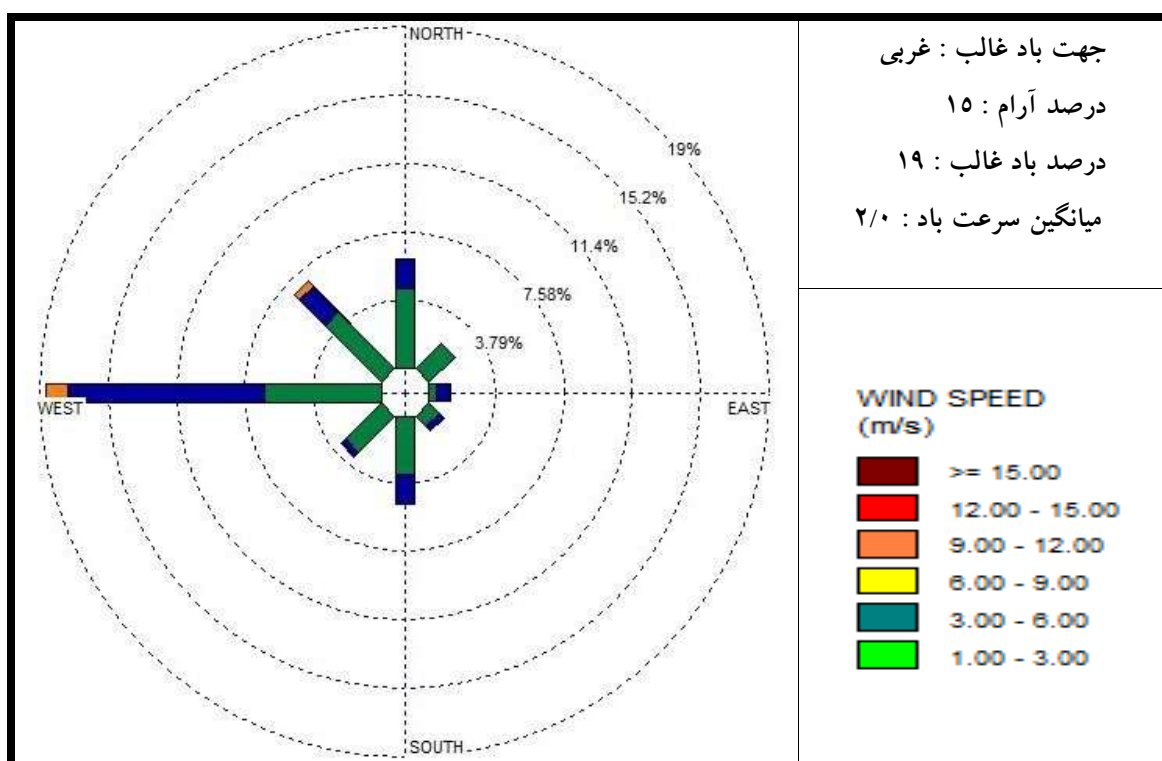
شکل شماره ۱۱: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۳: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه اینچه برون

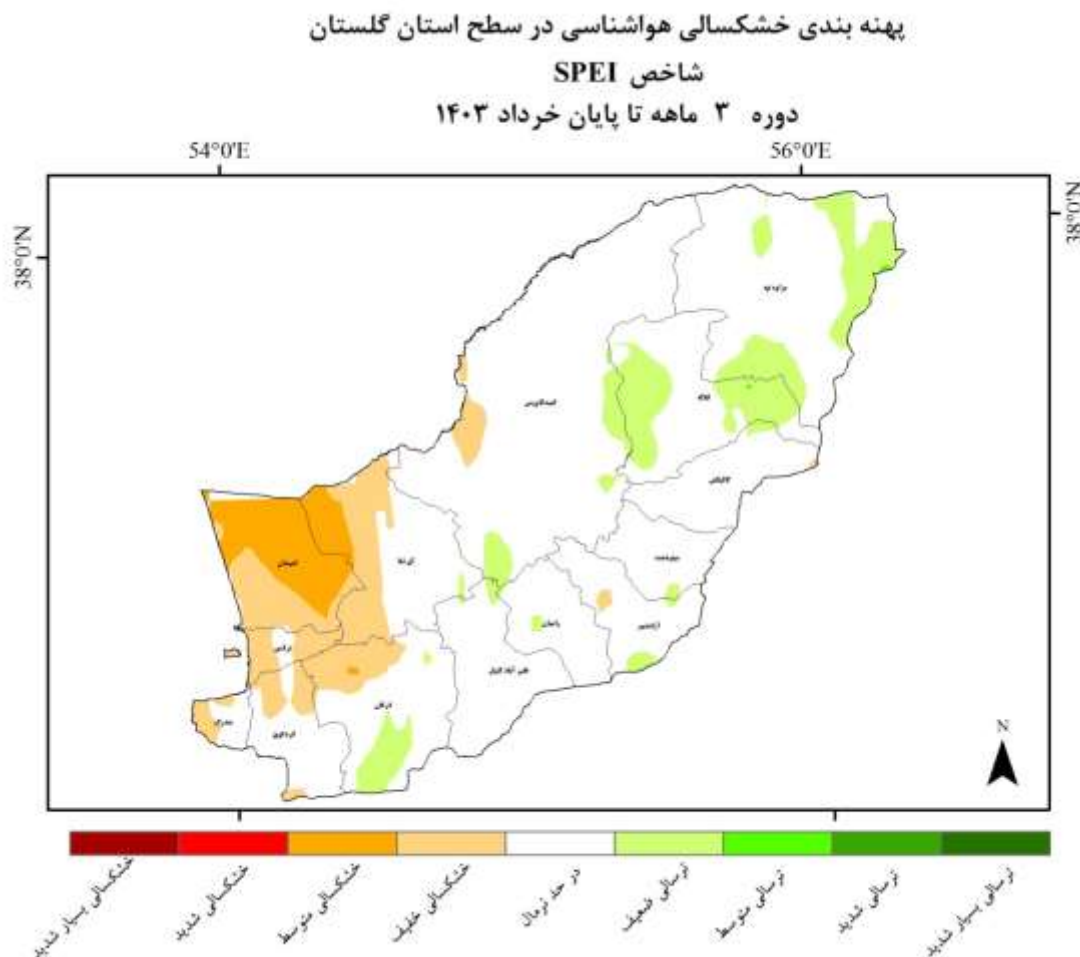


شکل شماره ۱۴: گلباد خرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مینودشت

جدول ۶: تعداد ایستگاه های همدیدی استان گلستان از جهت باد غالب اول در خرداد ماه ۱۴۰۳

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در خرداد ماه ۱۴۰۳



شکل شماره ۱۵: نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به خرداد ماه ۱۴۰۳ گلستان

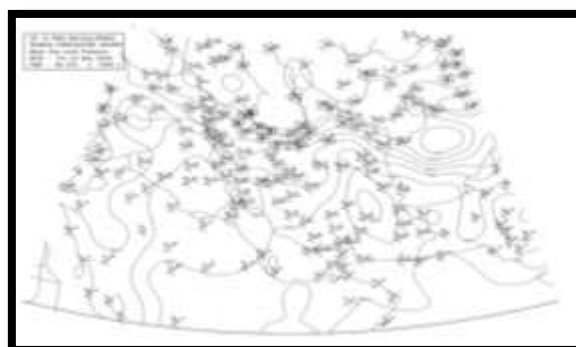
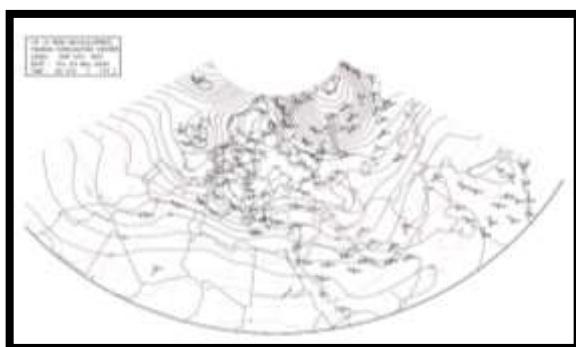
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده و در محدوده شهرستان های بندرگز، بندر ترکمن و کردکوی وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف، در محدوده شهرستان گمیشان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی متوسط، در محدوده شهرستان های علی آباد کتول، رامیان و مینودشت ترسالی ضعیف تا وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان های آزادشهر، گنبد کاووس و گالیکش ترسالی ضعیف تا خشکسالی خفیف، در محدوده شهرستان های گرگان و آق قلا ترسالی ضعیف تا خشکسالی متوسط و در محدوده شهرستان های کلالة و مراوه تپه ترسالی متوسط تا وضعیت در حد نرمال را نشان می دهد.

تحلیل سینوپتیکی خرداد ماه ۱۴۰۳

در خرداد ماه ۱۴۰۳، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی بود و در مجموع ۳ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۲ تا ۴ خرداد ماه

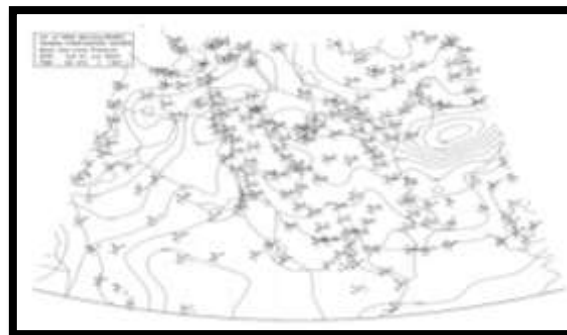
بر اساس الگوهای هواشناسی، در روزهای ۲ تا ۴ خرداد ماه، با عبور امواج کوتاه از تراز میانی جو و استقرار سامانه پرفشار در سطح زمین موجب فرارفت هوای سرد از عرض های بالاتر و ریزش رطوبت از دریای خزر به استان شد. این شرایط موجب بارش های رگباری، گاهی همراه با رعد و برق و وزش باد در منطقه، به ویژه در نواحی غرب و ارتفاعات غربی استان شد.



شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۳ خرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۳ خرداد ماه)

هشدار دوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۲ تا ۱۳ خرداد ماه

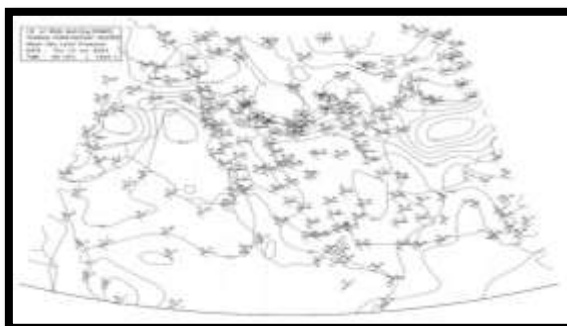
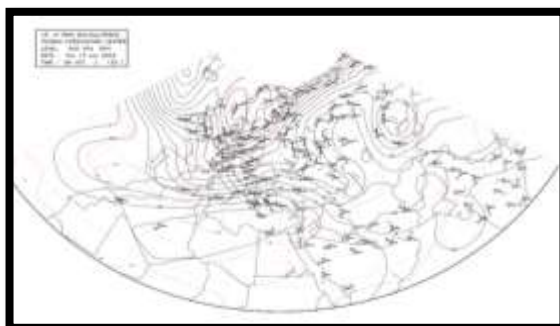
بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۱۲ خرداد ماه، با ورود زبانه های سامانه پرفشار به استان، شاهد وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، خیزش گرد و خاک محلی، رشد ابر و رگبار پراکنده در منطقه بودیم. همچنین در روز ۱۳ خرداد ماه، با ورود توده هوای سرد به منطقه، دمای استان ۱۰ درجه سلسیوس نسبت به روز قبل کاهش داشت.



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۱۲ خرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۱۲ خرداد ماه)

هشدار سوم: سطح زرد برای تاریخ ۲۴ تا ۲۶ خرداد ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۲۴ تا ۲۶ خرداد ماه، با عبور تدریجی موج های مرکز کم ارتفاع مستقر در مدیترانه و همراهی زبانه های ۱۰۱۲ میلی باری مرکز سامانه پرفشار واقع در شمال دریای خزر، شاهد بارش های رگباری، گاهی همراه با رعد و برق، کاهش نسبی دما (۸ تا ۱۰ درجه سلسیوس) و مه آلودگی به ویژه در ارتفاعات شرقی استان بودیم. بیشترین بارش از ایستگاه پارک ملی به میزان ۳۲ میلی متر گزارش شد.



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۰۰ UTC (۲۴ خرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC (۲۴ خرداد ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی خرداد ماه ۱۴۰۳

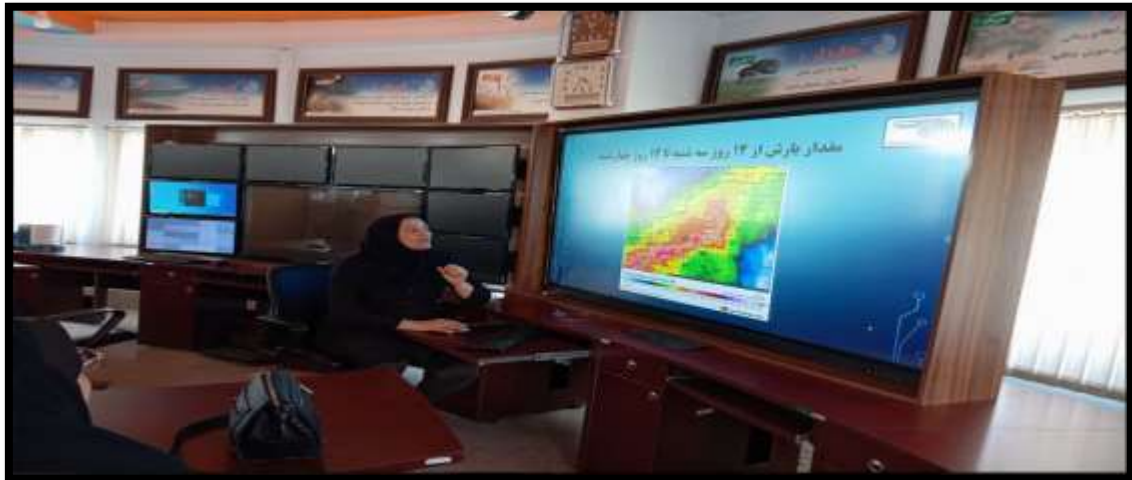
با توجه به هشدار هواشناسی سطح زرد مورخ ۲۳ خرداد ماه ۱۴۰۳، در روز ۲۵ خرداد ماه، رگبار شدید باران در برخی از مناطق استان رخ داد که در جاده توسکستان گرگان، موجب ریزش سنگ و مسدود شدن جاده به مدت ۲۴ ساعت شد.



شکل شماره ۱۹: ریزش سنگ و مسدود شدن جاده توسکستان گرگان به دلیل رگبار شدید باران در تاریخ ۱۴۰۳/۰۳/۲۵

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در خرداد ۱۴۰۳

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



شکل شماره ۲۰: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

۲- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی استان در روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته



شکل شماره ۲۱: جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی استان در اداره هواشناسی سینوپتیک دریایی شهرستان بندر ترکمن

۳- تعامل با شرکت های دانش بنیان در راستای تهک کشاورزی



شکل شماره ۲۲: حضور در جلسه و تعامل با شرکت های دانش بنیان در راستای تهک کشاورزی در شهرستان گرگان در خرداد ماه ۱۴۰۳

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 ۰/۵ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها غالبا 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 بادهای 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 که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند، تشکر می نمایم.

نویسندگان این شماره:

سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و محمدرضا لشکربلوکی