



در این شماره می‌خوانید :

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

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در بهمن ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۳)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ برابر ۶۶/۶ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۱۰/۹ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با ۱۲۴/۰ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۴۷/۱ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان دی ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با ۵۱/۱ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در بهمن ماه سال ۱۴۰۲ برابر ۸/۰ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه ۲/۷ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۳/۲ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما ۱/۴- درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۵/۳ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۱۸/۰ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۱/۶ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به بهمن ماه ۱۴۰۲، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف حاکم بوده است.

در بهمن ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۳ سامانه جوی موثر بود و در مجموع ۳ هشدار جوی سطح نارنجی در این ماه صادر شد. در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه، بارش شدید برف موجب مسدود شدن مسیرهای کوهستانی آزادشهر- شاهرود (خوش بیلاق) و گرگان- شاهرود (توسکستان) شد. همچنین بارش شدید باران در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه در مناطق شرقی استان، موجب طغیان رودخانه اوغان و مسدود شدن راه ارتباطی دوم گنبدکاووس- کلاله و در روز ۲۹ بهمن ماه، موجب وقوع سیل در عباس آباد گلند از توابع شهرستان رامیان و ایجاد خسارت به منازل مسکونی این روستا شد.

تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، تولید داده و محصول و اطلاع رسانی به کاربران تهک گندم کار و کلزا کار استان، تهیه اسناد تهک محصولات سویا و پنبه، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی استان، جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در کمیته پایش محصولات زراعی و باغی استان در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان و برگزاری ششمین کاروان ترویج بهره وری ویژه الگوی کشت ملی محصولات زراعی در هواشناسی گلستان، مربوط به فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در بهمن ماه ۱۴۰۲ بود.

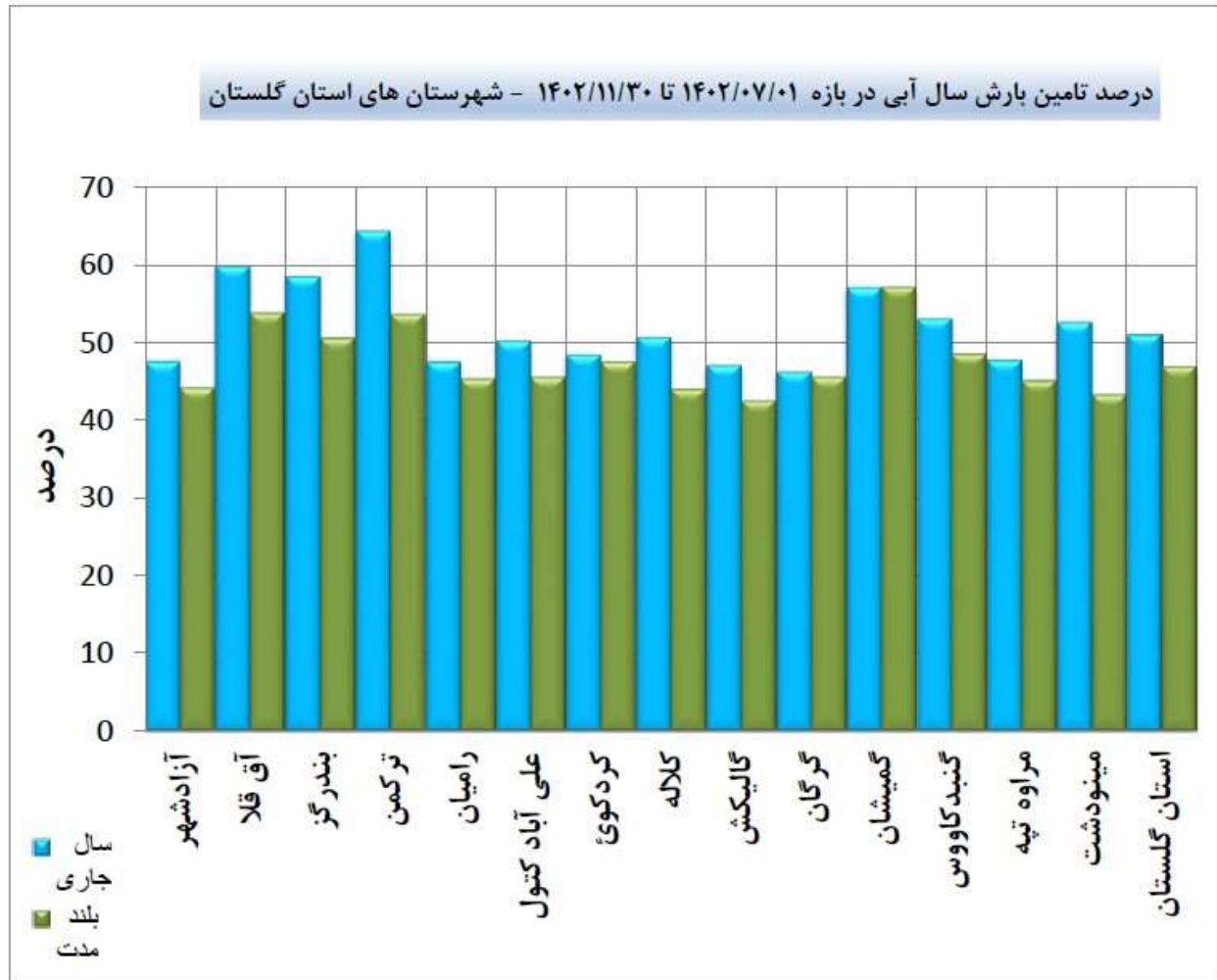
تحلیلی بر وضعیت بارش استان بهمن ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات بارش - بهمن ۱۴۰۲									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تأمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	
آزادشهر	۷۷/۳	۷۱/۰	۶/۲	۸/۸	۴۵/۳	۷۱/۰	۵۶۲/۶	۴۷/۷	
آق قلا	۶۱/۶	۵۴/۲	۷/۵	۱۳/۸	۱۷/۳	۵۴/۲	۴۰۸/۷	۶۰/۰	
بندرگز	۶۴/۱	۵۵/۶	۸/۵	۱۵/۳	۴۷/۵	۵۵/۶	۵۷۳/۷	۵۸/۶	
ترکمن	۷۵/۳	۴۷/۸	۲۷/۴	۵۷/۳	۲۹/۳	۴۷/۸	۴۲۲/۷	۶۴/۵	
رامیان	۹۳/۹	۸۴/۸	۹/۱	۱۰/۷	۳۷/۳	۸۴/۸	۶۸۱/۲	۴۷/۶	
علی آباد کتول	۷۶/۱	۶۹/۷	۶/۴	۹/۲	۳۲/۲	۶۹/۷	۶۲۳/۰	۵۰/۳	
کردکوی	۶۱/۴	۵۱/۴	۱۰/۰	۱۹/۴	۳۴/۷	۵۱/۴	۴۷۵/۳	۴۸/۵	
کلانه	۸۷/۰	۷۳/۷	۱۳/۳	۱۸/۱	۲۵/۷	۷۳/۷	۵۶۳/۵	۵۰/۸	
کالیکن	۱۲۱/۸	۹۳/۷	۲۸/۱	۳۰/۰	۵۰/۰	۹۳/۷	۷۵۷/۷	۴۷/۲	
گرگان	۶۳/۱	۵۸/۴	۴/۷	۸/۱	۳۴/۸	۵۸/۴	۵۲۷/۷	۴۶/۳	
گمیشان	۵۵/۴	۵۰/۶	۴/۸	۹/۵	۱۶/۸	۵۰/۶	۴۲۰/۰	۵۷/۲	
گنبدکاووس	۴۷/۱	۴۷/۲	-۰/۱	-۰/۲	۱۰/۷	۴۷/۲	۳۲۸/۴	۵۳/۲	
مراوه تپه	۵۶/۰	۵۴/۶	۱/۵	۲/۷	۱۸/۶	۵۴/۶	۴۱۴/۲	۴۷/۸	
مینودشت	۱۲۴/۰	۱۰۰/۴	۲۳/۶	۲۳/۵	۴۹/۷	۱۰۰/۴	۸۰۰/۲	۵۲/۷	
گلستان	۶۶/۶	۶۰/۱	۶/۵	۱۰/۹	۲۴/۳	۶۰/۱	۴۷۵/۱	۵۱/۱	

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در بهمن ۱۴۰۲ برابر ۶۶/۶ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۱۰/۹ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۱۲۴/۰ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۴۷/۱ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان

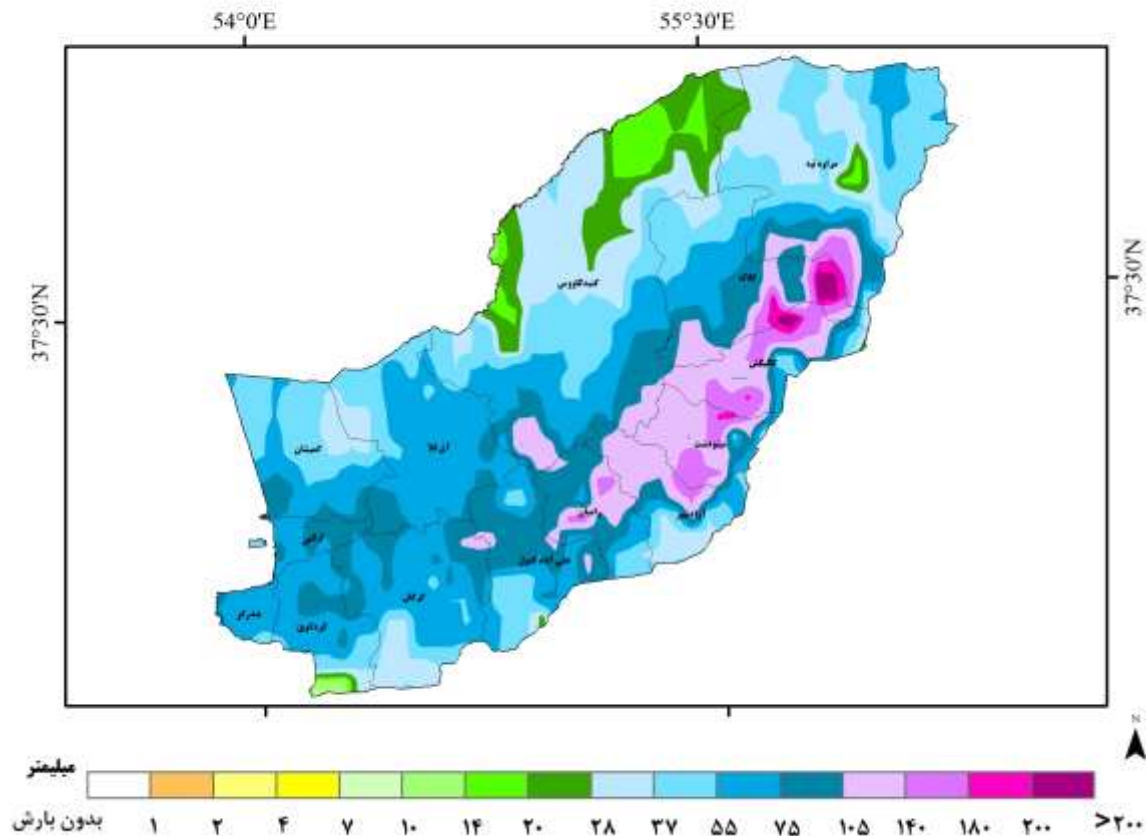


نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش بهمن ماه نسبت به کل بارش سال آبی در شهرستان های استان و مقایسه با مدت مشابه بلند مدت

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان بهمن ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۵۱/۱ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۴۶/۳ درصد مربوط به شهرستان گرگان و بیشترین درصد تامین بارش با ۶۴/۵ درصد، مربوط به شهرستان بندر ترکمن می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در بهمن ۱۴۰۲

بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۲
گلستان

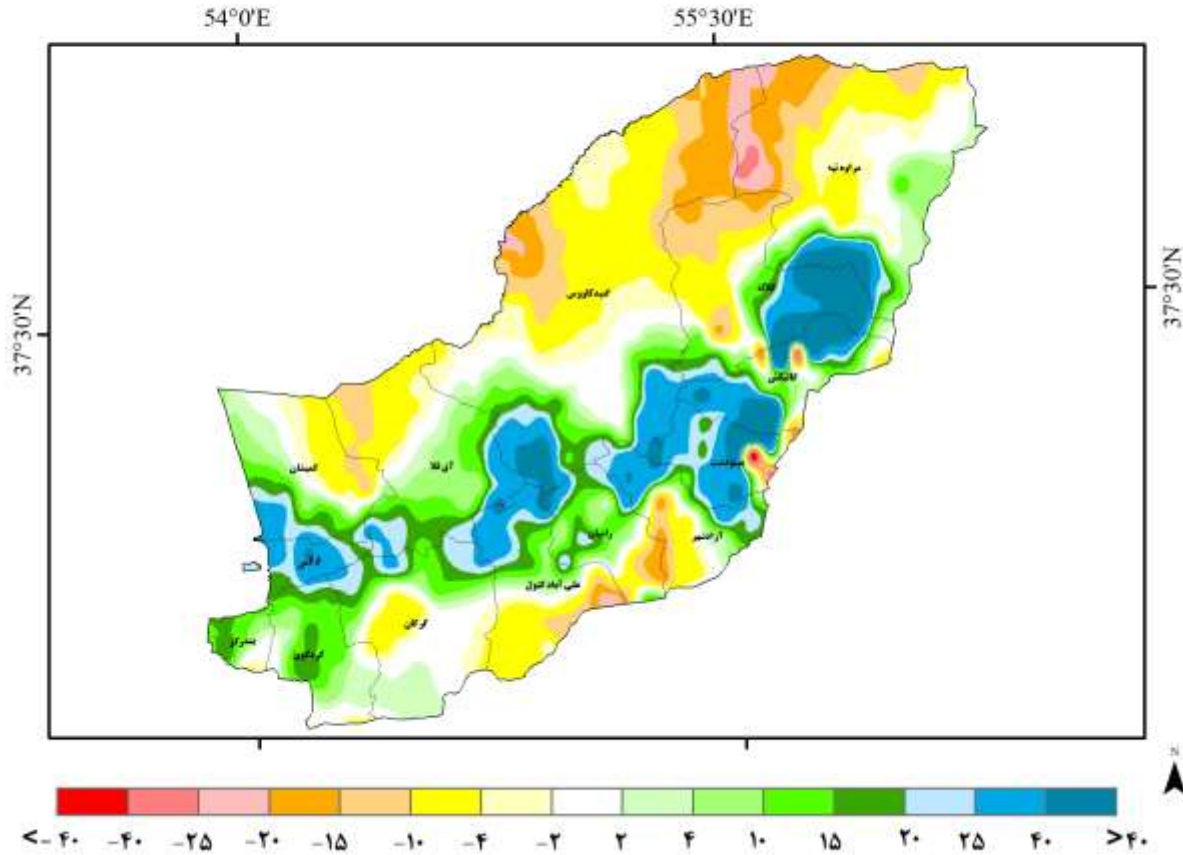


شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در بهمن سال ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در بهمن ماه در شهرستان کردکوی بین ۷ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان های گمیشان و آق قلا بین ۲۸ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۳۷ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن بین ۵۵ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان علی آباد کتول بین ۲۰ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۲۸ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان گنبد کاووس بین ۱۰ تا ۱۸۰ میلی متر، در شهرستان های رامیان و آزادشهر بین ۲۸ تا ۱۸۰ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۱۴ تا ۲۰۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۲۸ تا ۲۰۰ میلی متر، در شهرستان گالیکش بین ۲۰ تا بیش از ۲۰۰ میلی متر و در شهرستان گالیکش بین ۲۸ تا بیش از ۲۰۰ میلی متر را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف بارش بهمن ماه ۱۴۰۲ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت

اختلاف بارش بهمن ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت
گلستان



شکل شماره ۲: پهنه بندی اختلاف بارش استان گلستان در بهمن ماه ۱۴۰۲ در مدت مشابه بلند مدت

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در بهمن ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت، در شهرستان بندرگز بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های کردکوی و گرگان بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گمیشان بین ۵ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های بندر ترکمن و آق قلا بین ۱۵ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های رامیان، آزادشهر و کلالة بین ۲۰ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های علی آباد کتول و گنبد کاووس بین ۲۵ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های گالیکش و مراوه تپه بین ۴۰ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش و در شهرستان مینودشت بیش از ۴۰ میلی متر کاهش تا بیش از ۴۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در بهمن ماه ۱۴۰۲

جدول شماره ۲: اطلاعات دمایی استان در بهمن ماه ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

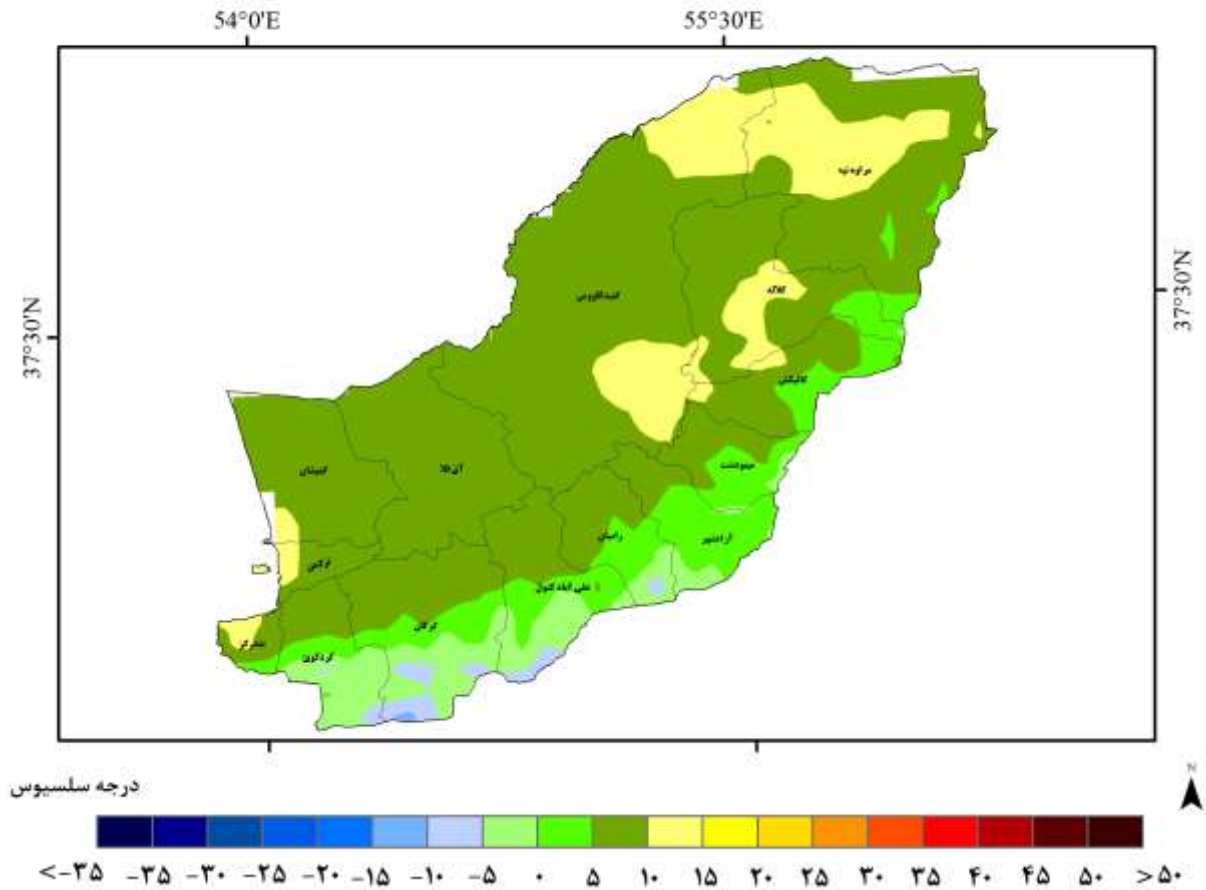
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهمن ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	-۱/۴	-۳/۸	۲/۴	۸/۵	۵/۹	۲/۷	۳/۶	۱/۰	۲/۵
آق قلا	۴/۰	۲/۷	-۱/۳	۱۵/۲	۱۳/۵	۱/۷	۹/۶	۸/۱	۱/۵
بندرگز	۴/۹	۲/۶	۲/۴	۱۴/۸	۱۱/۸	۳/۰	۹/۹	۷/۲	۲/۷
ترکمن	۴/۸	۳/۸	۱/۰	۱۵/۱	۱۳/۱	۲/۰	۹/۹	۸/۴	۱/۵
رامیان	-۰/۷	-۲/۴	۳/۱	۱۰/۸	۷/۲	۳/۶	۵/۸	۲/۴	۳/۳
علی آباد کتول	-۰/۸	-۲/۹	۲/۱	۹/۳	۶/۹	۲/۴	۴/۲	۲/۰	۲/۲
کردکوی	-۰/۳	-۲/۹	۲/۶	۹/۸	۶/۵	۳/۳	۴/۷	۱/۸	۲/۹
کلاله	۲/۹	۱/۳	۱/۶	۱۴/۲	۱۲/۳	۲/۰	۸/۶	۶/۸	۱/۸
گالیکش	۱/۹	-۰/۷	۲/۶	۱۲/۳	۹/۶	۲/۷	۷/۱	۴/۵	۲/۶
گرگان	-۰/۵	-۲/۴	۱/۸	۹/۴	۷/۰	۲/۴	۴/۴	۲/۳	۲/۱
گمیشان	۴/۴	۳/۳	۱/۱	۱۵/۱	۱۳/۰	۲/۱	۹/۸	۸/۲	۱/۶
گنبد کاووس	۴/۳	۲/۵	۱/۸	۱۵/۳	۱۳/۳	۲/۰	۹/۸	۷/۹	۱/۹
مراوه تپه	۳/۹	۱/۸	۲/۱	۱۳/۷	۱۱/۴	۲/۳	۸/۸	۶/۶	۲/۲
مینودشت	۱/۶	-۰/۹	۲/۵	۱۱/۶	۸/۶	۳/۰	۶/۶	۳/۸	۲/۸
گلستان	۲/۷	-۰/۸	۱/۹	۱۳/۲	۱۰/۹	۲/۳	۸/۰	۵/۹	۲/۱

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد -

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در بهمن ماه ۱۴۰۲ برابر ۸/۰ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۲/۷ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۳/۲ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱/۴- درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۵/۳ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

پهنه بندی میانگین دمای هوا در بهمن ماه سال ۱۴۰۲ استان گلستان

دمای میانگین بهمن ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
گلستان

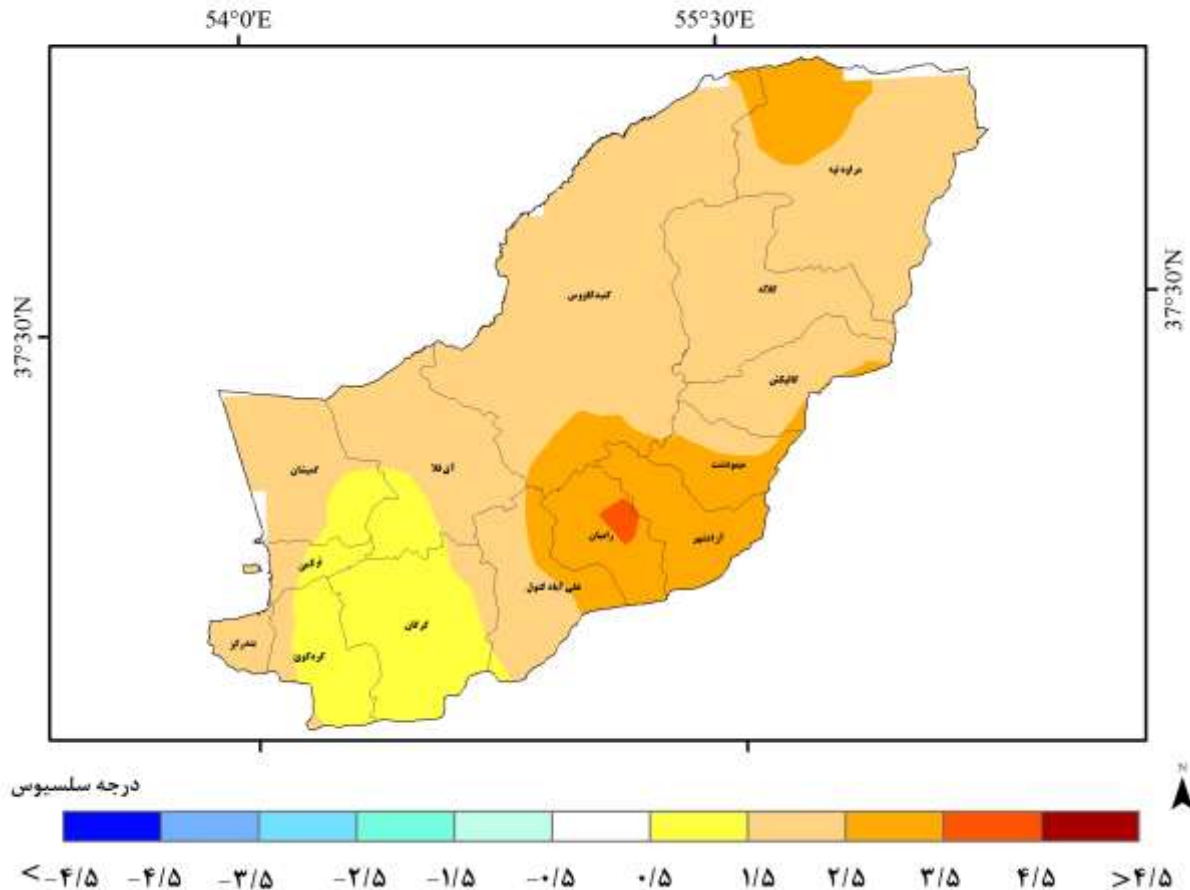


شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما بهمن ماه ۱۴۰۲ استان گلستان

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

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای بهمن ماه ۱۴۰۲ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین بهمن ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
گلستان



شکل شماره ۴: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای بهمن ماه ۱۴۰۲ با میانگین بلند مدت استان گلستان

بر اساس شکل شماره (۴)، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای بهمن ماه ۱۴۰۲ با بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میانگین دما نسبت به بلند مدت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته که این میزان در شهرستان های گمیشان، بندر ترکمن، کردکوی، گرگان و آق قلا نسبت به بلند مدت ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان علی آباد کتول ۰/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های بندرگز و کلالة ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های گالیکش و مراوه تپه ۱/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش و در شهرستان های رامیان و آزادشهر ۲/۵ تا ۴/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر دماهای حدی بهمن ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در بهمن ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در بهمن ماه سال ۱۴۰۲ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳۱/۱ بوده و در ایستگاه همدیدی اینچه برون ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۲۷/۰ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) و بلند مدت برابر ۳۲/۲ درجه سلسیوس (هاشم آباد گرگان) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در بهمن ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در بهمن سال ۱۴۰۲، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳/۴- بوده که در ایستگاه همدیدی مراوه تپه ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۵/۰- درجه سلسیوس (فرودگاه گرگان و کلاله) و بلند مدت برابر ۱۲/۰- درجه سلسیوس (کلاله) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در بهمن ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۳۲/۲	۲۷/۰	۳۱/۱
هاشم آباد گرگان	گنبد کاووس	اینچه برون
۱۳۷۴/۱۱/۲۰	۱۴۰۱/۱۱/۱۸	۱۴۰۲/۱۱/۲۵

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در بهمن ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
-۱۲/۰	-۵/۰	-۳/۴
کلاله	فرودگاه گرگان و کلاله	مراوه تپه
۱۳۹۲/۱۱/۱۴	۱۴۰۱/۱۱/۰۸ و ۱۴۰۱/۱۱/۰۶	۱۴۰۲/۱۱/۳۰

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در بهمن ۱۴۰۲

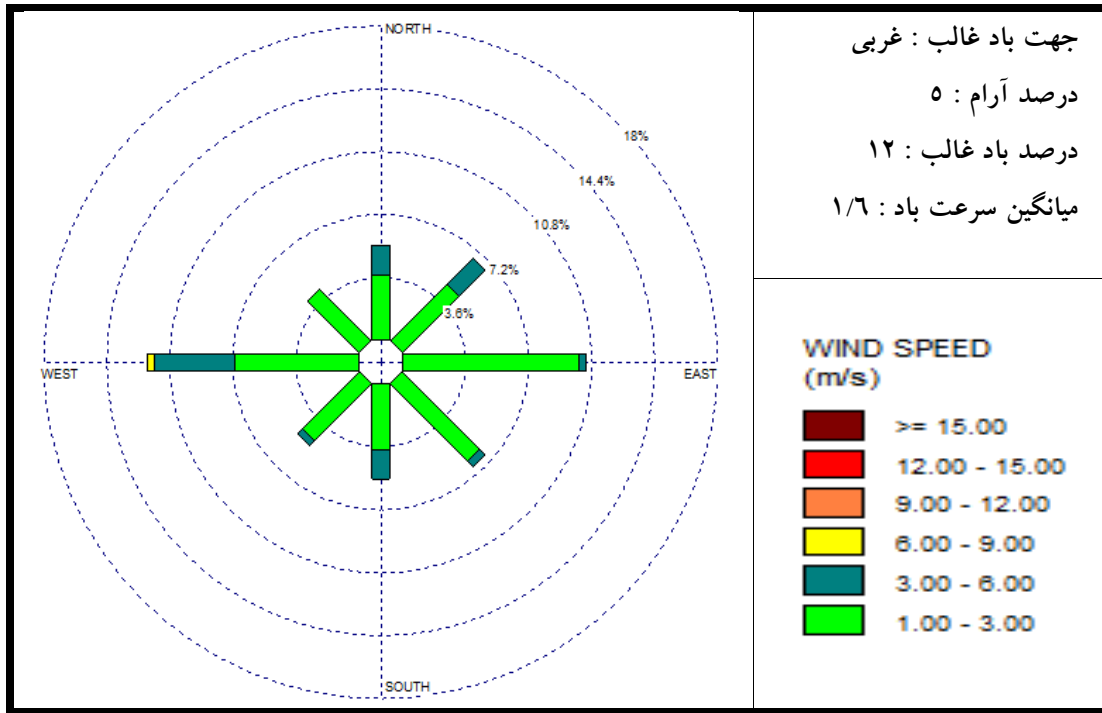
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۱۸/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همیدی استان برابر ۱۱/۶ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

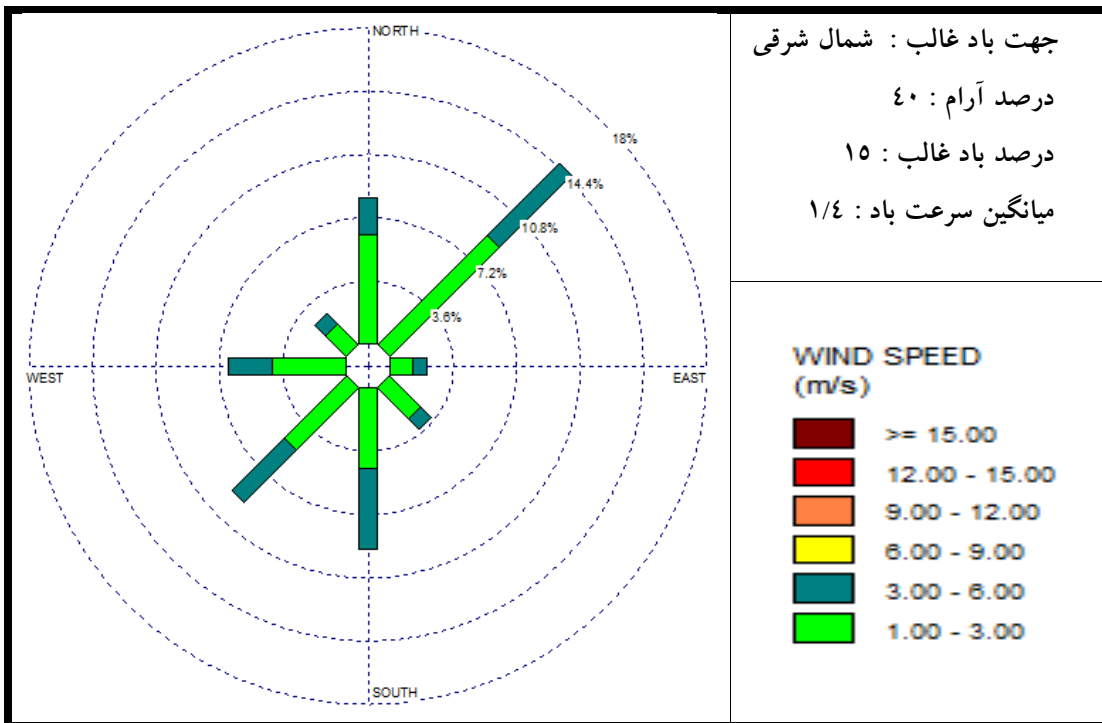
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در بهمن ۱۴۰۲

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	غربی	۱۲	۳۰۰	۱۰
گنبد کاووس	شمال شرقی	۱۵	۲۰۰	۹
کلاله	جنوب غربی	۱۱	۰۷۰	۱۰
مراوه تپه	جنوبی	۱۹	۱۸۰	۱۸
علی آباد کتول	جنوبی	۱۶	۲۹۰	۱۰
بندر ترکمن	شمال شرقی	۱۹	۲۶۰	۱۳
فرودگاه گرگان	شرقی	۱۲	۲۷۰	۱۱
بندرگز	شمال شرقی	۸	۳۱۰	۱۲
اینچه برون	شمالی	۱۰	۲۲۰	۱۰
مینودشت	غربی	۱۵	۱۷۰	۱۳

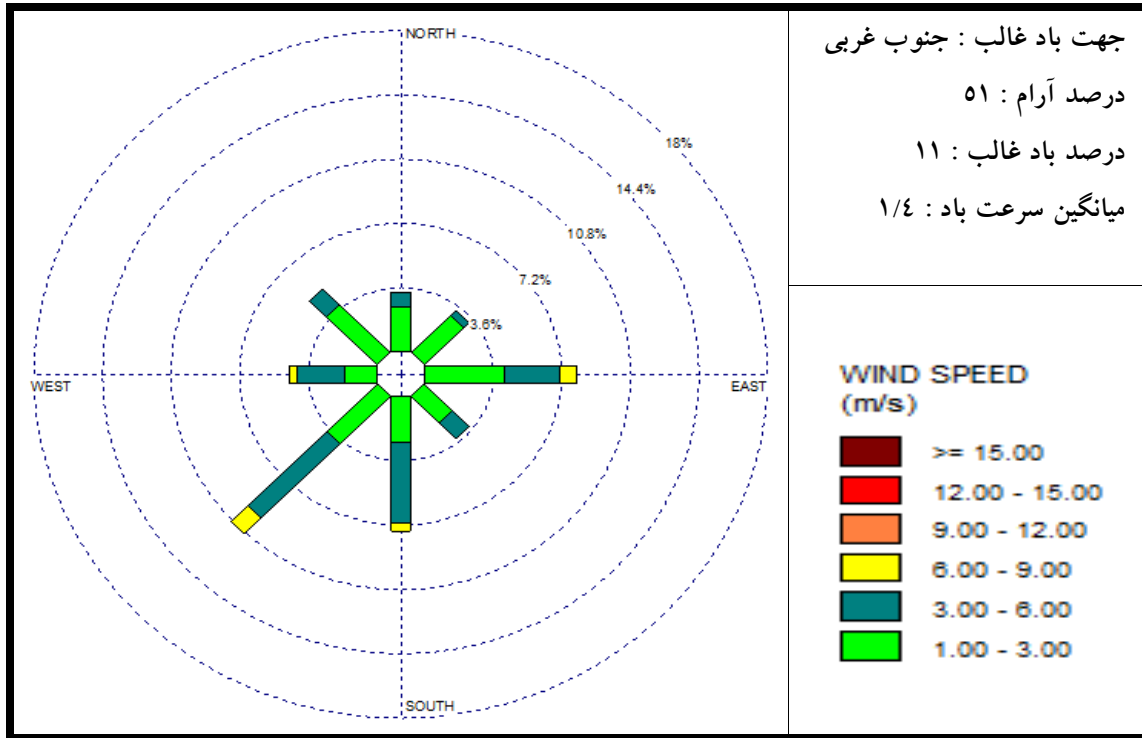
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در بهمن ماه ۱۴۰۲



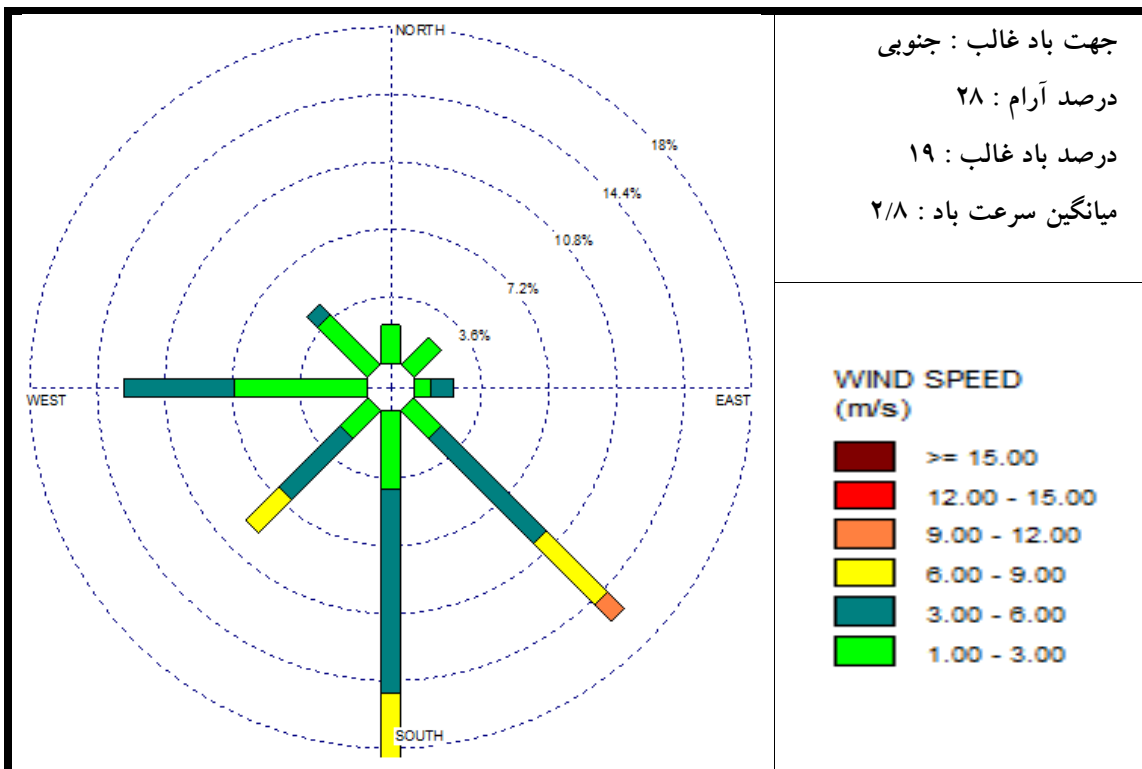
شکل شماره ۵: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



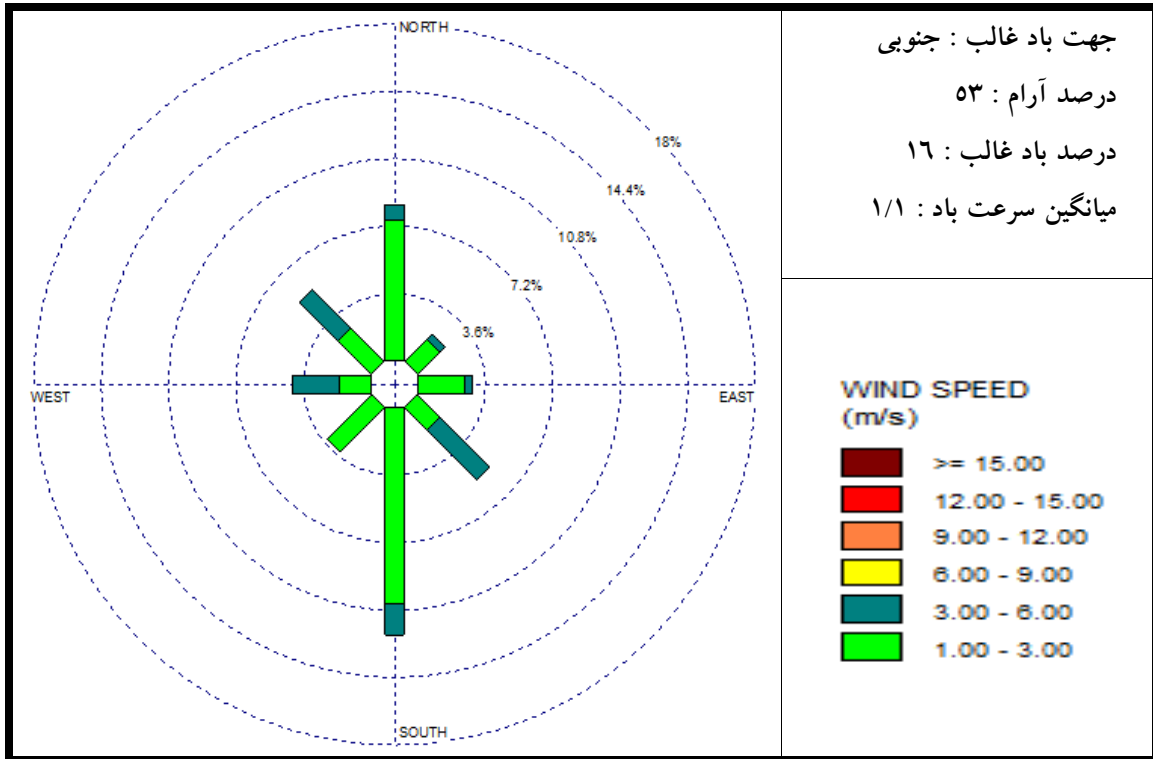
شکل شماره ۶: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه گنبد کاووس



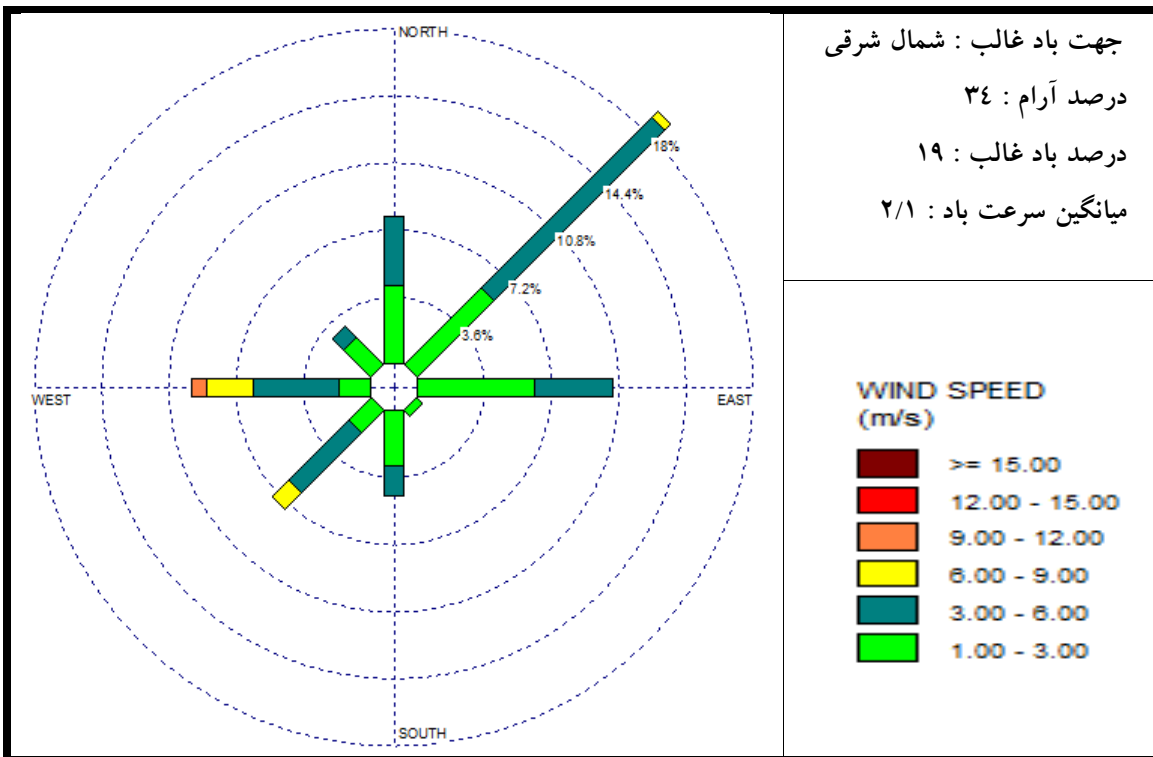
شکل شماره ۷: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه کالاه



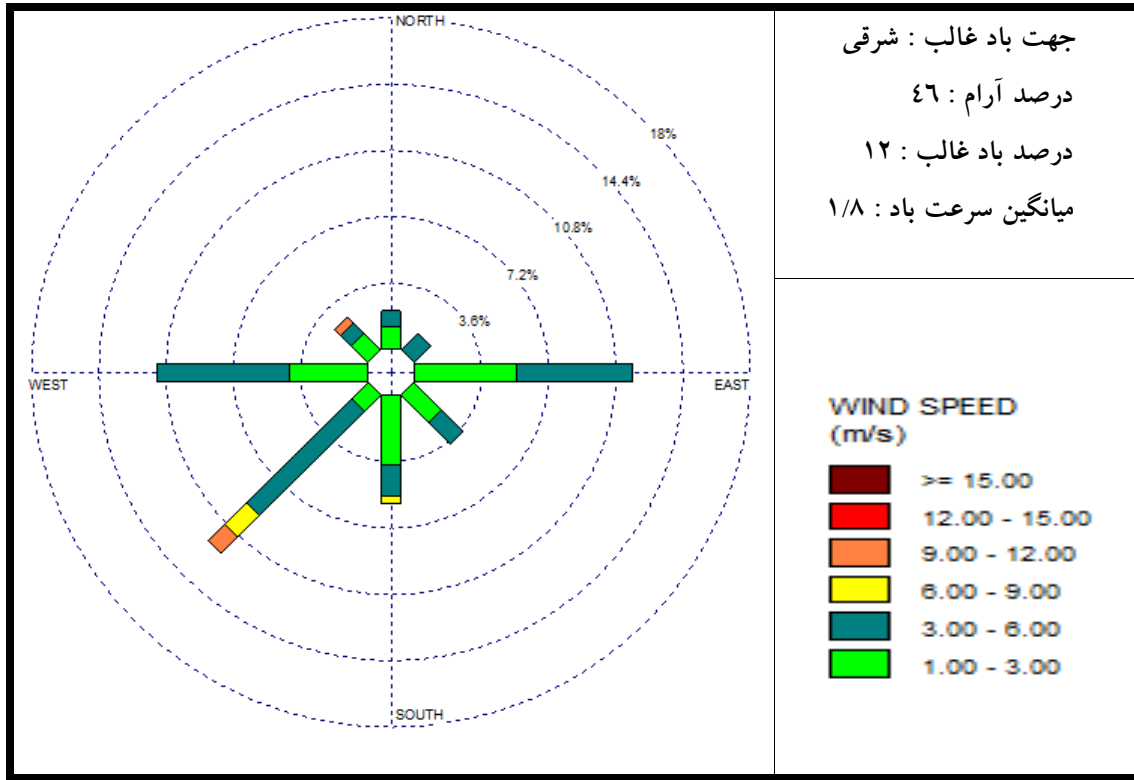
شکل شماره ۸: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه مراوه تپه



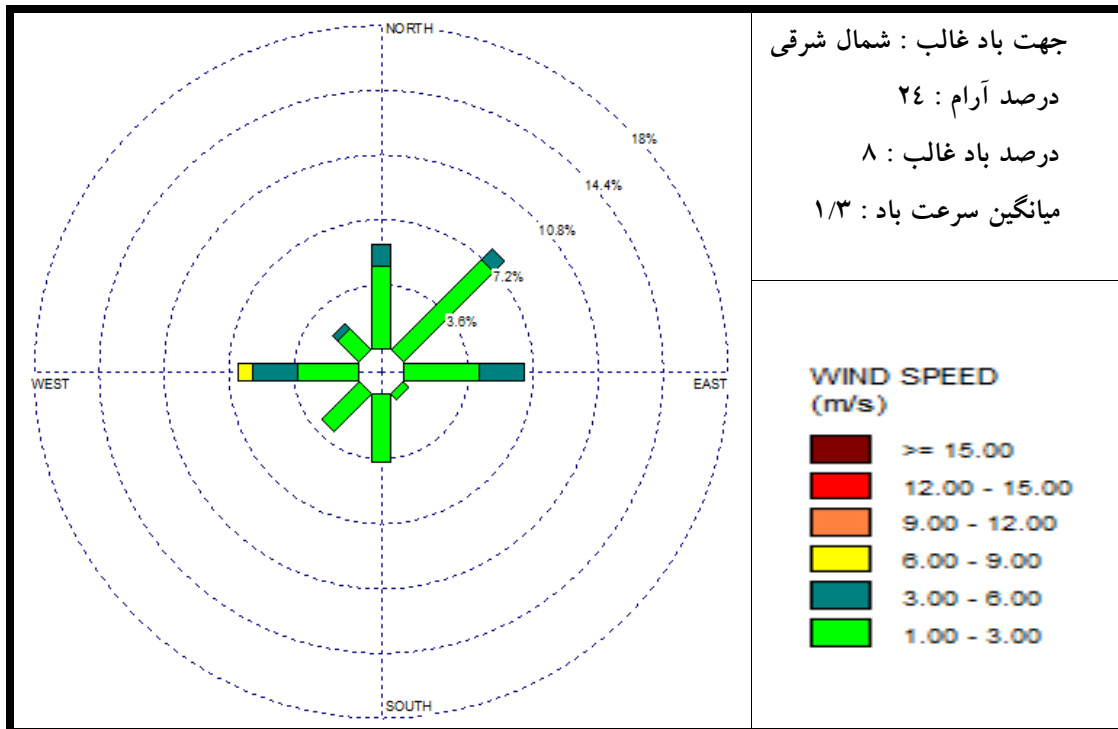
شکل شماره ۹: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه علی آباد کتول



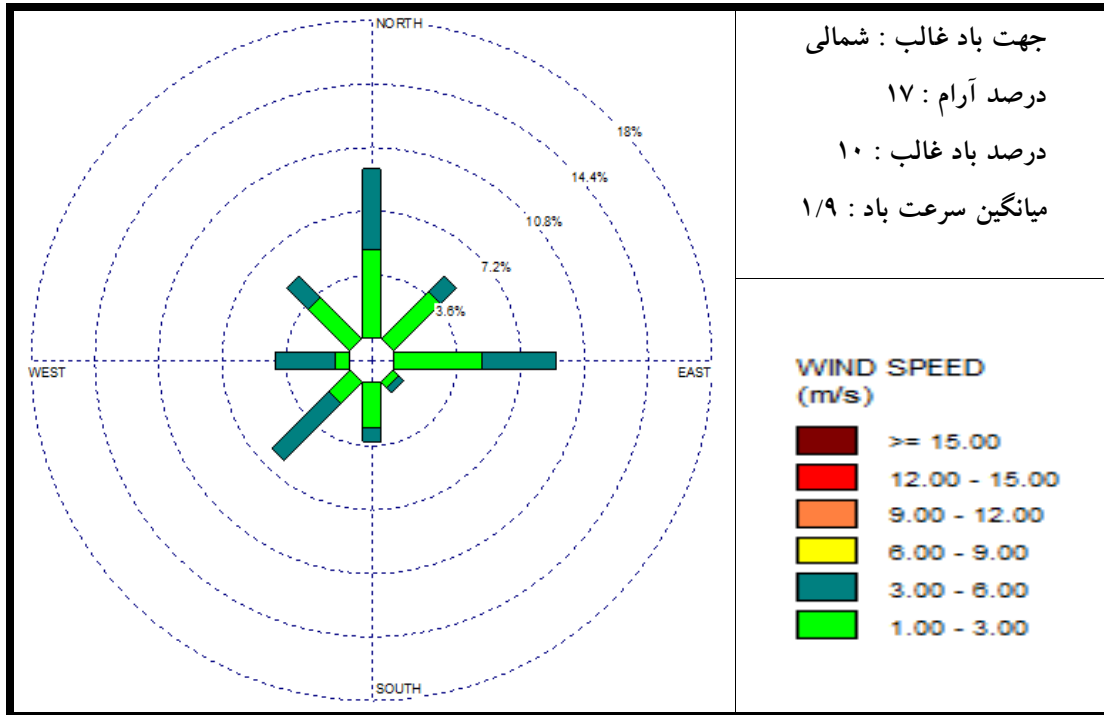
شکل شماره ۱۰: گلباد بهمن ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه بندر ترکمن



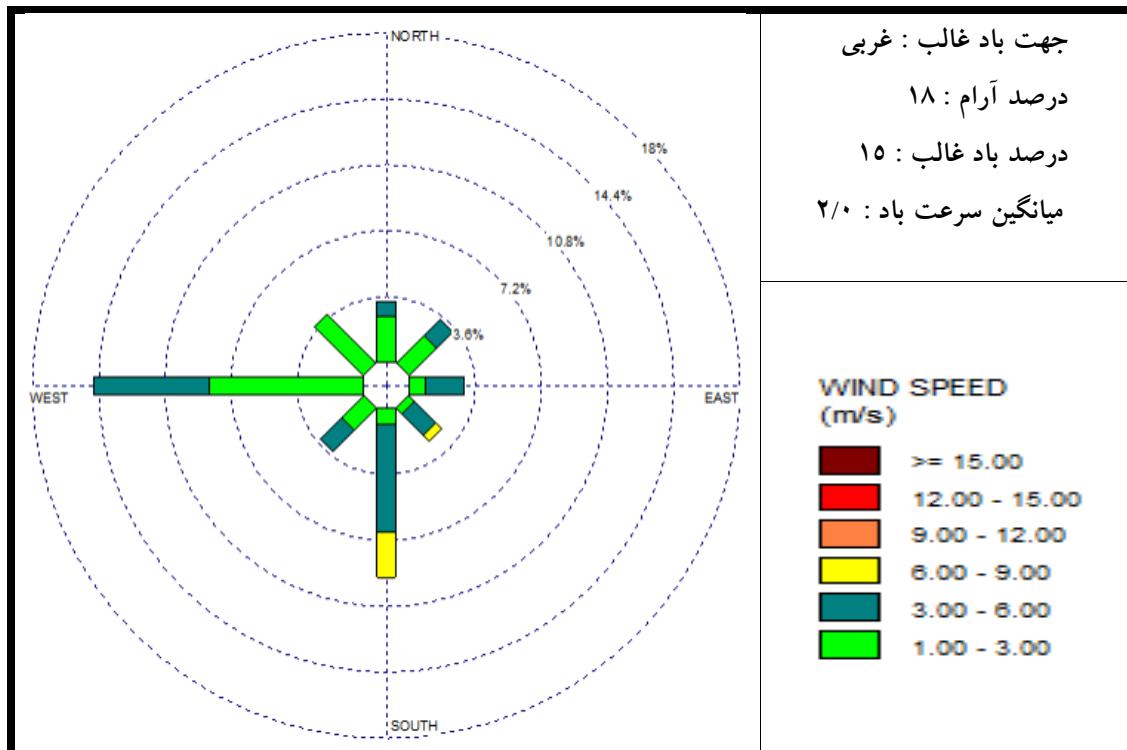
شکل شماره ۱۱: گلیاد بہمن ماہ ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاہ گرگان



شکل شماره ۱۲: گلیاد بہمن ماہ ۱۴۰۲ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۳: گلاب بہمن ماہ ۱۴۰۲ - ایستگاه اینچہ برون

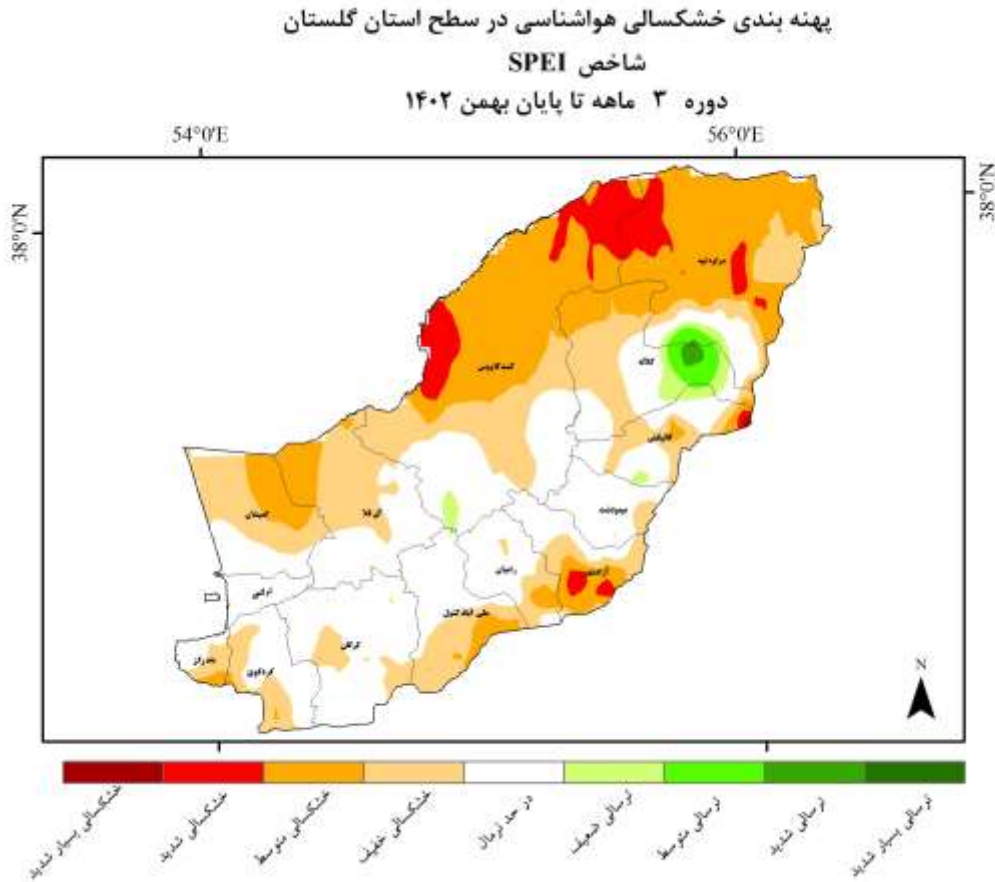


شکل شماره ۱۴: گلاب بہمن ماہ ۱۴۰۲ - ایستگاه مینودشت

جدول ۶: تعداد ایستگاه های هم‌مدیدی استان گلستان از جهت باد غالب اول در بهمن ماه ۱۴۰۲

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۲



شکل شماره ۱۵: نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به بهمن ماه ۱۴۰۲ گلستان

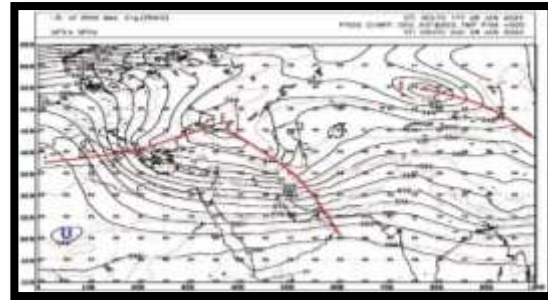
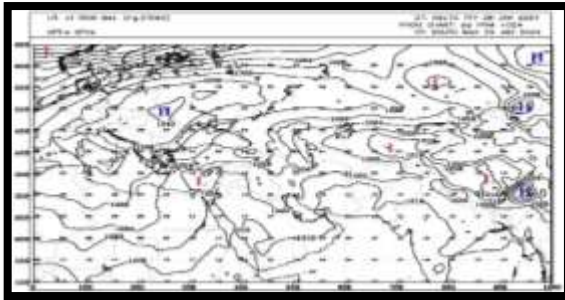
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به بهمن ۱۴۰۲، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف حاکم بوده و در محدوده شهرستان بندر ترکمن وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان مینودشت وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف، در محدوده شهرستان های بندرگز، کردکوی، گمیشان، آق قلا، علی آباد کتول و رامیان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی متوسط، در محدوده شهرستان آزادشهر وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان گرگان ترسالی ضعیف تا خشکسالی خفیف، در محدوده شهرستان گنبد کاووس ترسالی ضعیف تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان کلالة ترسالی شدید تا خشکسالی متوسط، در محدوده شهرستان مراوه تپه ترسالی شدید تا خشکسالی شدید و در محدوده شهرستان گالیکش ترسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید را نشان می دهد.

تحلیل سینوپتیکی بهمن ماه ۱۴۰۲

در بهمن ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۳ سامانه جوی موثر بود و در مجموع ۳ هشدار جوی سطح نارنجی در این ماه صادر شد. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح نارنجی برای روزهای ۸ تا ۹ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۸ بهمن ماه، شاهد نفوذ تدریجی زبانه های سامانه پرفشار از سمت شرق اروپا به مناطق شمال غربی و شمالی کشور بودیم. این زبانه های پرفشار با مرکز ۱۰۴۰ میلی بار، استان گلستان را تحت تاثیر قرار داد و موجب انتقال رطوبت مناسب به منطقه شد. همچنین سامانه کم فشاری با مرکز ۱۰۱۶ میلی بار که بر روی ترکمنستان مستقر بود، موجب نفوذ جبهه هوای سرد از عرض های بالاتر به شمال و شمال شرق کشور شد که شاهد بارش باران و پدیده مه در بیشتر مناطق استان و ریزش برف در مناطق سردسیر و کوهستانی منطقه بودیم. طی این مدت، بیشترین میزان بارش از فارسیان فرنگ از توابع شهرستان گالیکش با ۴۵ میلی متر ثبت شد. همچنین در مناطق مرتفع استان نیز به طور میانگین ۵ سانتی متر برف گزارش شده است.

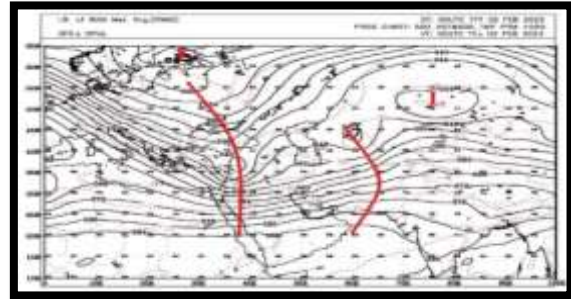
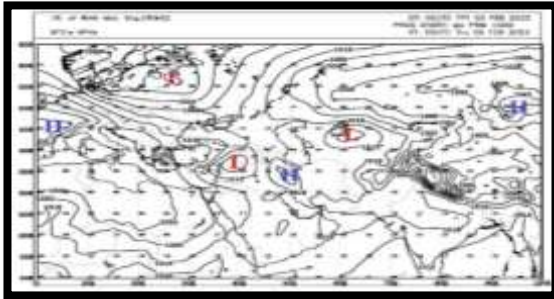


شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۸ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۸ بهمن ماه)

هشدار دوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۳ تا ۱۴ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۱۳ بهمن ماه، مرکز پرفشاری با پربند مرکزی ۱۰۳۲ میلی باری از جنوب اروپا و دریای سیاه به کشور و منطقه نفوذ و موجب بارش های گسترده و ریزش برف در برخی مناطق استان شد. با تقویت این سامانه، بر شدت ناپایداری افزوده شد و تا روز ۱۴ بهمن ماه، شاهد بارندگی در مناطق مختلف، پدیده مه، کاهش دما، ریزش برف در ارتفاعات و برخی مناطق کوهپایه ای و نیمه شرقی استان بودیم. در ترازهای میانی جو نیز امواج مرکز کم ارتفاع مستقر در

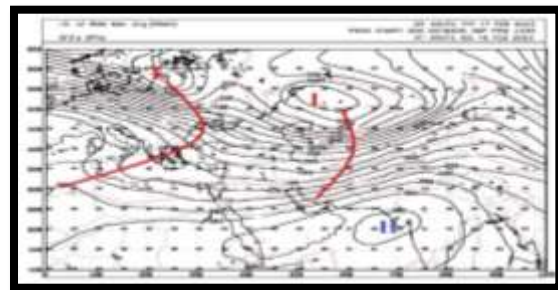
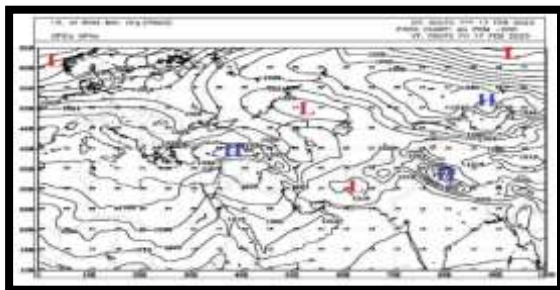
دریای سیاه، باعث ایجاد تکانه و تقویت سامانه در منطقه و در عرض های بالاتر، سامانه کم فشار موجود بر روی ترکمنستان با مرکز ۱۰۰۸ میلی باری، موجب نفوذ توده هوای سرد به استان شد. بیشترین میزان بارش از منطقه ساسنگ در ارتفاعات شهرستان مینودشت با ۳۳ میلی متر باران و ۲۵ سانتی متر برف گزارش شد.



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۱۳ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۱۳ بهمن ماه)

هشدار سوم: سطح نارنجی برای روزهای ۲۷ تا ۳۰ بهمن ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۲۷ بهمن ماه، نفوذ زبانه های سامانه پرفشار موجب ورود رطوبت و ریزش هوای سرد از عرض های بالا و ایجاد ناپایداری در منطقه و در تراز ۵۰۰ میلی باری، موجب فرارفت هوای سرد و شروع فعالیت سامانه بارشی در استان شد. فعالیت این سامانه بارشی که تا روز ۳۰ بهمن ماه ادامه داشت، موجب بارش باران و ریزش برف، یخبندان، کاهش محسوس دما، پدیده مه غلیظ و وزش باد شدید در استان شد.



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۸ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۸ بهمن ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۲

با توجه به هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۱۵ که در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۴ صادر شد، شاهد بارندگی در کل استان و بارش برف در مناطق کوهستانی و شهری استان گلستان در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه بودیم که به دلیل شدت بارش برف، مسیرهای کوهستانی آزادشهر - شاهرود (خوش بیلاق) و گرگان - شاهرود (توسکستان) مسدود شد.



شکل شماره ۱۹: مسدود شدن مسیر کوهستانی آزادشهر - شاهرود (خوش بیلاق) به دلیل بارش شدید برف در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه

۱۴۰۲



شکل شماره ۲۰: مسدود شدن مسیر کوهستانی گرگان - شاهرود (توسکستان) به دلیل بارش شدید برف در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه ۱۴۰۲

همچنین بارش شدید باران در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه به ویژه در مناطق شرقی استان، موجب طغیان رودخانه اوغان و عبور آب از روی پل روستای بایلر و مسدود شدن راه ارتباطی دوم گنبد کاووس- کلاله شد.



شکل شماره ۲۱: طغیان رودخانه اوغان و مسدود شدن راه ارتباطی دوم گنبد کاووس- کلاله به دلیل بارش شدید باران در روزهای ۲۹ و ۳۰ بهمن ماه ۱۴۰۲

افزایش بارندگی ها در روز ۲۹ بهمن ماه موجب وقوع سیل در عباس آباد گلند از توابع شهرستان رامیان و ایجاد خسارت به منازل مسکونی این روستا شد.

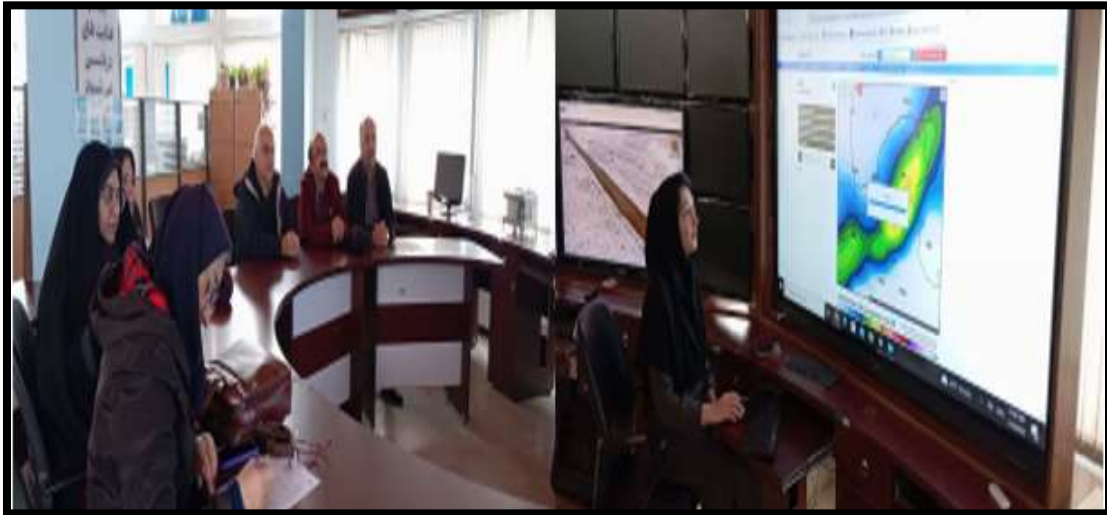


شکل شماره ۲۲: وقوع سیل و ایجاد خسارت به منازل مسکونی عباس آباد گلند از توابع شهرستان رامیان به دلیل شدت بارندگی در روز ۲۹ بهمن ماه ۱۴۰۲

<p>تاریخ: ۱۴۰۲/۱۱/۲۴</p> <p>شماره: ۱۴۰۲/۶/۱۴/۱۵</p> <p>صفت:</p>	<p>بسمہ تعالیٰ</p> <p>اداره کل هواشناسی استان گلستان</p> <p>ہشدار هواشناسی سطح نارنجی - شماره ۱۵</p>	 <p>اداره کل هواشناسی استان گلستان</p>
<p>ہشدار هواشناسی - سطح نارنجی شماره ۱۵ استان گلستان</p> <p>توصیف سامانہ های جوی مورد انتظار: نفوذ سامانہ سرد و بارشی</p> <p>زمان شروع: جمعہ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۷</p> <p>نوع مخاطرہ:</p> <p>ریزش باران و برف، وقوع بختندان و کولاک برف در نواحی کوهستانی و سردسیر، مہ غلیظ، کاهش محسوس دما (بین ۱۵ تا ۲۰ درجہ سانتیگراد)، احتمال رعدوبرق و تگرگ و وزش باد شدید</p> <p>زمان پایان: صبح دوشنبہ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۳۰</p> <p>منطقہ اثر: استان گلستان</p> <p>اثر مخاطرہ:</p> <p>آبگرفتگی برخی معابر، لغزندگی و اختلال در تردد جادہ ای (بویژہ جادہ های کوهستانی)، احتمال خسارت بہ محصولات باغی و زراعی، آسیب بہ برخی سازه ها و احتمال شکستن درختان کهنسال</p> <p>توصیہ:</p> <p>احتیاط در تردد جادہ ای، استحکام و تنظیم دمای مرقداری ها و گلخانہ ها، مدیریت مصرف انرژی، پرهیز از فعالیت های کوهنوردی و سفرهای غیرضروری و انجام سایر تمہدات پیشگیرانہ لازم</p>		
<p>رئیس اداره پیش بینی و مدیریت بحران مخاطرات وضع هوا: محمود محمد قلی پور</p> <p>مدیرکل هواشناسی: امان محمد کمالی</p>		
<p>قرمز</p> <p>اقدام فوری و ہنہ جانہ:</p> <p>خسارت گسترده</p>	<p>نارنجی</p> <p>اقدام ضروری</p> <p>احتمال خسارت گسترده زیاد است</p>	<p>زرد</p> <p>آگاہی و اقدام در صورت نیاز</p> <p>احتمال وجود خسارت یا خسارت نفلہ ای</p>

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در بهمن ۱۴۰۲

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



شکل شماره ۲۳: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

۲- تولید داده و محصول و اطلاع رسانی به کاربران تهک گندم کار و کلزا کار استان و صدور هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی با توجه به وقوع بارش باران و کاهش محسوس دما

۳- تهیه اسناد تهک مربوط به محصولات سویا و پنبه

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

۵- جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در کمیته پایش محصولات زراعی و باغی استان در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۸ در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان

۶- برگزاری ششمین کاروان ترویج بهره وری ویژه الگوی کشت ملی محصولات زراعی در هواشناسی گلستان

در راستای افزایش تعامل با وزارت جهاد کشاورزی به منظور ارتقای خدمات هواشناسی کشاورزی، ششمین کاروان ترویج بهره وری ویژه الگوی کشت ملی محصولات زراعی با عنوان: هواشناسی کشاورزی، کم بارشی، افزایش دما و راهکارهای مقابله، در اداره کل هواشناسی استان گلستان در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۰۸ و در شهرستان های گرگان و گنبد کاووس برگزار شد. در این کاروان ترویجی، متخصصین و مسئولین سازمان جهاد کشاورزی و اداره کل هواشناسی گلستان و همچنین کشاورزان پیشرو حضور داشتند. این کاروان ترویجی با هدف اطلاع رسانی و آگاهی بخشی در خصوص اهمیت و جایگاه توصیه های هواشناسی در بخش کشاورزی و شیوه تجزیه و تحلیل و دستیابی به آن ها، ارائه آخرین اطلاعات کاربردی در خصوص وضعیت بارندگی و دما در سال زراعی و ارائه توصیه های علمی و فنی برای مقابله با کم بارشی و افزایش دما در سال زراعی جاری برگزار شد. گفتنی است بخشی از این برنامه به طور همزمان و از طریق شبکه های ملی (Tv.iate.ir) و استانی برکت پخش شد.



شکل شماره ۲۴: برگزاری ششمین کاروان ترویج بهره وری ویژه الگوی کشت ملی محصولات زراعی در هواشناسی گلستان در تاریخ

۱۴۰۲/۱۱/۰۸

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 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 محمد رضا لشکربلوکی