

اداره کل هواشناسی استان گلستان



در این شماره می‌خوانید :

نشانی:

گلستان-گرگان سایت اداری

مرکز تحقیقات هواشناسی

کاربر شهریور

تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳

نمابر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴

کد پستی :

۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱

پایگاه اینترنتی:

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۱)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در مهر ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۲)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در مهر ماه ۱۴۰۲ برابر ۵۸/۹ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۶۴/۱ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با ۱۲۹/۸ میلی متر در شهرستان بندرگز و ۴۰/۰ میلی متر در شهرستان مراوه تپه می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان مهر ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با ۱۲/۴ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در مهر ماه سال ۱۴۰۲ برابر ۱۸/۹ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت تغییری نداشته است. میانگین حداقل دما در این ماه ۱۳/۱ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۲۴/۸ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۴ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما ۸/۰ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۲۶/۹ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۳/۰ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۷/۱ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۲، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف را نشان می دهد.

در مهر ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۴ سامانه بارشی بود. در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۲ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی بود. بارش شدید باران در روزهای ۲۰ و ۲۱ مهر ماه ۱۴۰۲، موجب طغیان رودخانه فصلی و آب گرفتگی و ایجاد خسارت به بخش هایی از یک پل موقت در منطقه اوقچی از توابع شهرستان کلالة و مسدود شدن راه ارتباطی ۵ روستا در این شهرستان شد. همچنین در شب ۲۴ مهر ماه ۱۴۰۲، شاهد طوفان و وزش تندباد در بیشتر مناطق استان بودیم که موجب سقوط درختان و مسدود شدن برخی از راه ها و ایجاد خسارت به برخی از اتومبیل ها شد.

تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، شرکت در جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی کشوری و ارائه توصیه های پدیده محور و بازدید مزارع کاربران سویا کار و دریافت بازخورد از کاربران سامانه تهک در استان گلستان مربوط به فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۲ بود.

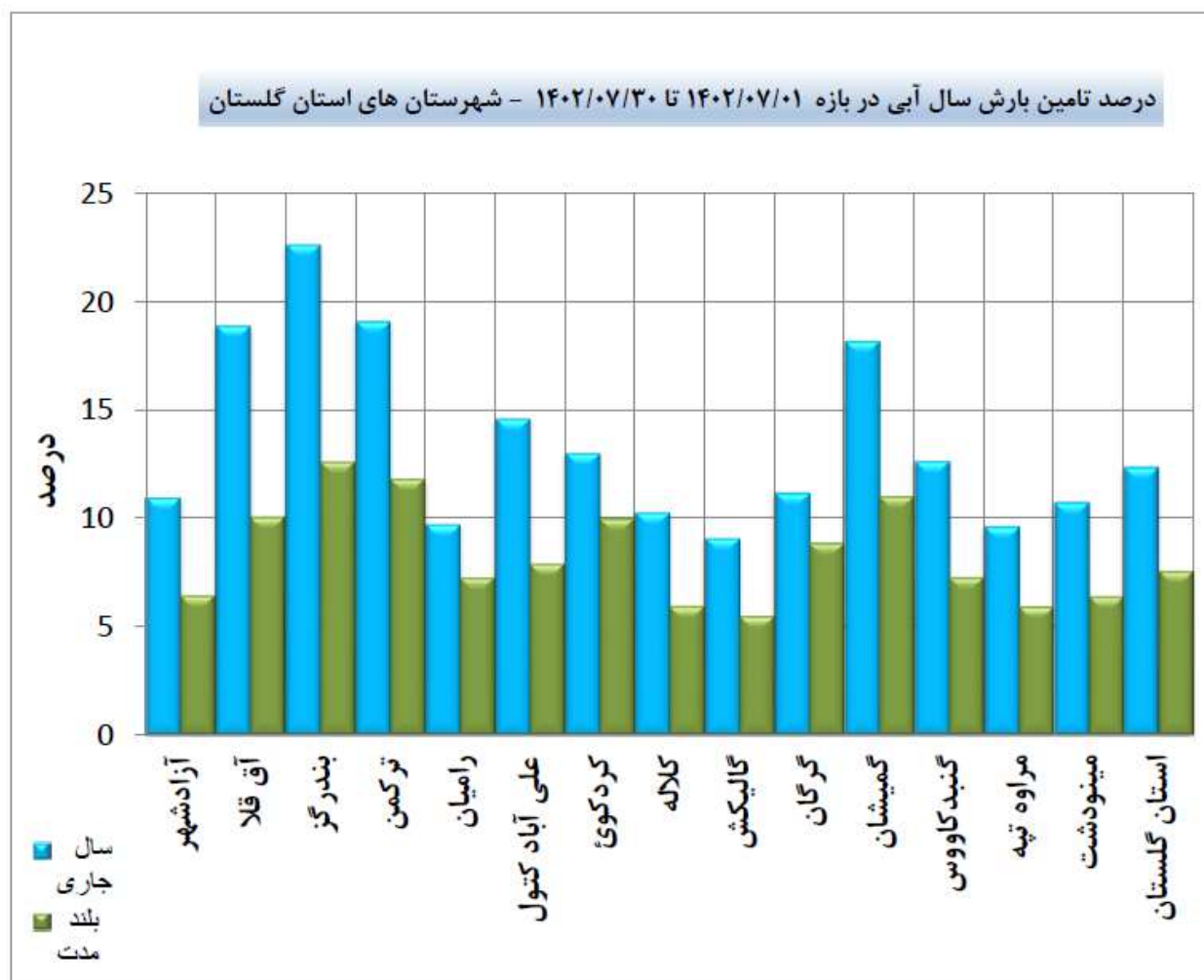
تحلیلی بر وضعیت بارش استان مهر ماه ۱۴۰۲

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

اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۲									
شهرستان	سال آبی جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد فاقین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد فاقین	
آزادشهر	۶۱/۸	۳۶/۲	۷۰/۷	۲۵/۶	۳۶/۲	۳۶/۲	۵۶۲/۶	۱۱/۰	
آق قلا	۷۷/۲	۴۱/۰	۸۸/۴	۳۶/۲	۲/۸	۴۱/۰	۴۰۸/۷	۱۸/۹	
بندرگز	۱۲۹/۸	۷۲/۱	۸۰/۲	۵۷/۸	۱۱۰/۷	۷۲/۱	۵۷۳/۷	۲۲/۶	
ترکمن	۸۲/۶	۵۱/۰	۶۲/۱	۳۱/۶	۱۶/۴	۵۱/۰	۴۳۲/۷	۱۹/۱	
رامیان	۶۶/۴	۴۹/۴	۲۴/۳	۱۶/۹	۴۴/۴	۴۹/۴	۶۸۱/۲	۹/۷	
علی آباد کتول	۹۱/۰	۴۹/۱	۸۵/۴	۴۱/۹	۴۰/۲	۴۹/۱	۶۲۳/۰	۱۴/۶	
گردکوی	۶۱/۹	۴۷/۴	۳۰/۵	۱۴/۵	۹۱/۴	۴۷/۴	۴۷۵/۳	۱۳/۰	
گلاله	۵۸/۱	۳۳/۵	۷۳/۷	۲۴/۷	۳/۷	۳۳/۵	۵۶۳/۵	۱۰/۳	
گالیکش	۶۹/۱	۴۱/۵	۶۶/۳	۲۷/۵	۱۷/۵	۴۱/۵	۷۵۷/۷	۹/۱	
گرتان	۶۰/۲	۴۷/۵	۲۶/۷	۱۲/۷	۶۲/۲	۴۷/۵	۵۳۷/۷	۱۱/۲	
گمیشان	۷۶/۴	۴۶/۱	۶۵/۷	۳۰/۳	۲/۵	۴۶/۱	۴۲۰/۰	۱۸/۲	
گنبد کاووس	۴۱/۶	۲۳/۹	۷۴/۰	۱۷/۷	۲/۹	۲۳/۹	۳۲۸/۴	۱۲/۷	
مراوه تپه	۴۰/۰	۲۴/۵	۶۳/۲	۱۵/۵	۱/۵	۲۴/۵	۴۱۴/۲	۹/۷	
مینودشت	۸۶/۲	۵۱/۲	۶۸/۳	۳۵/۰	۳۰/۱	۵۱/۲	۸۰۰/۲	۱۰/۸	
گلستان	۵۸/۹	۳۵/۹	۶۴/۱	۲۳/۰	۱۸/۶	۳۵/۹	۴۷۵/۱	۱۲/۴	

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در مهر ۱۴۰۲ برابر ۵۸/۹ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۶۴/۱ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۱۲۹/۸ میلی متر در شهرستان بندرگز و ۴۰/۰ میلی متر در شهرستان مراوه تپه می باشد.

تحلیلی بر درصد تأمین بارش سال آبی استان

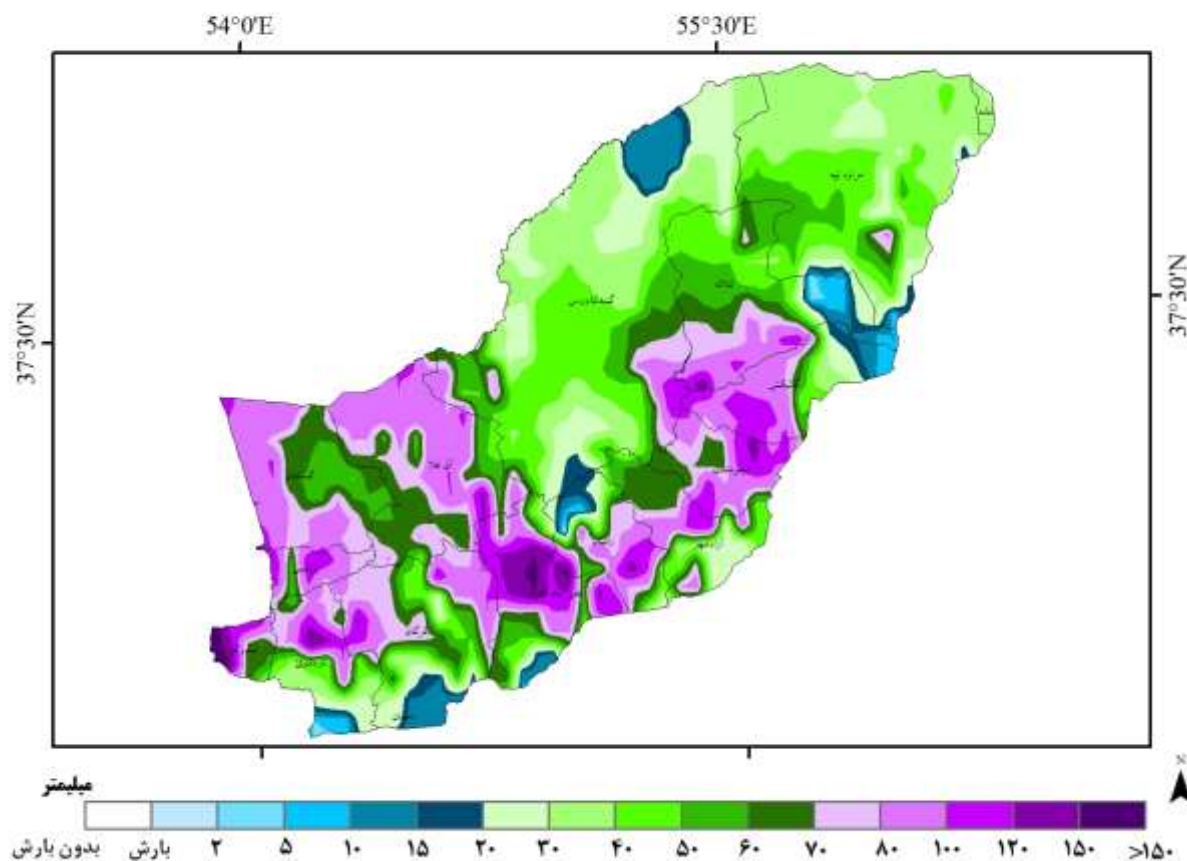


نمودار ۱: مقایسه درصد تأمین بارش مهر ماه نسبت به کل بارش سال آبی در شهرستان های استان و مقایسه با مدت مشابه بلند مدت

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تأمین بارش از اول سال زراعی تا پایان مهر ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۱۲/۴ درصد بوده است. کمترین درصد تأمین بارش با ۹/۱ درصد مربوط به شهرستان گالیکش و بیشترین درصد تأمین بارش با ۲۲/۶ درصد، مربوط به شهرستان بندرگز می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در مهر ۱۴۰۲

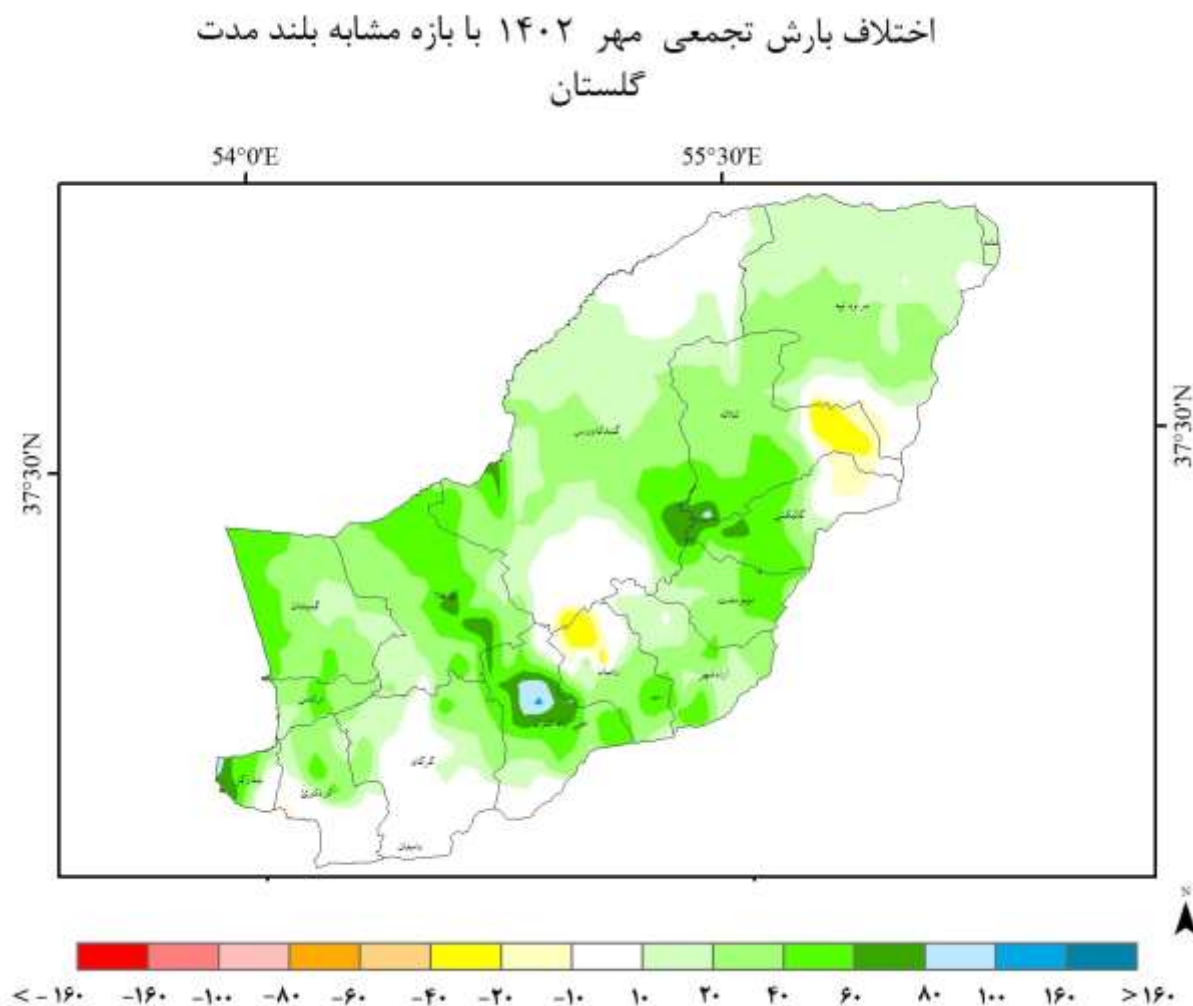
بارش تجمعی مهر ۱۴۰۲
گلستان



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

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در مهر ماه در شهرستان گنبد کاووس بین ۱۰ تا ۱۰۰ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۵ تا ۱۲۰ میلی متر، در شهرستان آزادشهر بین ۲۰ تا ۱۲۰ میلی متر، در شهرستان های بندر ترکمن و گمیشان بین ۵۰ تا ۱۲۰ میلی متر، در شهرستان های کردکوی، رامیان و کلاله بین ۲ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان های علی آباد کتول و گالیکش بین ۵ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۱۰ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۴۰ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۵۰ تا ۱۵۰ میلی متر و در شهرستان بندرگز بین ۴۰ تا بیشتر از ۱۵۰ میلی متر را نشان می دهد.

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



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

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در شهریور ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت بین ۱۰ تا ۶۰ میلی متر افزایش داشته که این میزان در شهرستان های کلالة، گنبد کاووس و رامیان بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۸۰ میلی متر افزایش، در شهرستان مراوه تپه بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گالیکش بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۸۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان، کردکوی، گرگان و آزادشهر بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۶۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های مینودشت و آق قلا بین ۱۰ تا ۸۰ میلی متر افزایش، در شهرستان بندرگز بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۱۰۰ میلی متر افزایش و در شهرستان علی آباد کتول بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۱۶۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۲

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

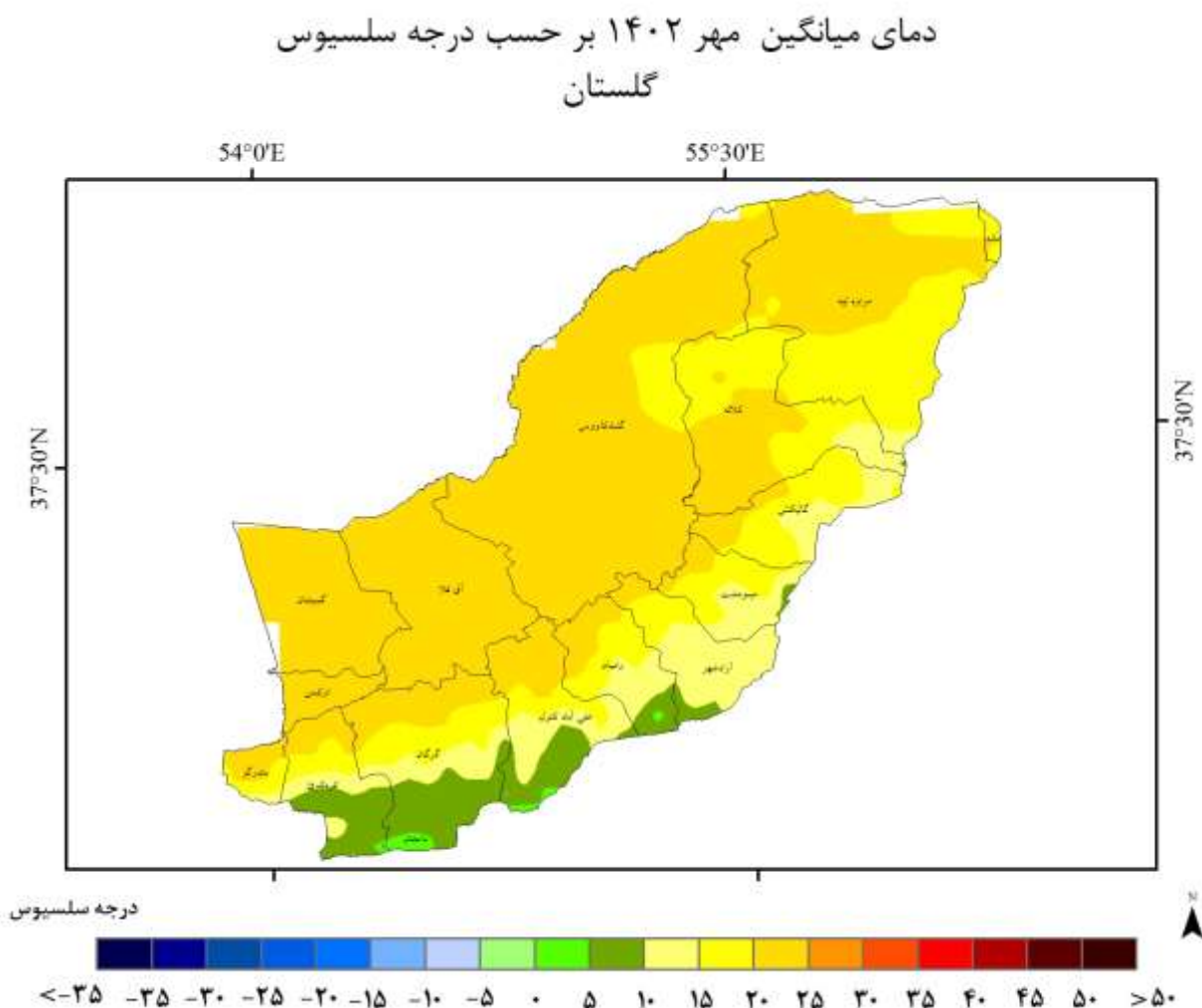
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهر ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۸/۰	۷/۱	۱/۰	۲۱/۰	۲۱/۹	-۰/۹	۱۴/۵	۱۴/۵	۰/۰
آق قلا	۱۵/۳	۱۵/۳	-۰/۰	۲۶/۹	۲۷/۸	-۰/۸	۲۱/۱	۲۱/۵	-۰/۴
بندرگز	۱۵/۴	۱۴/۸	-۰/۷	۲۶/۲	۲۵/۰	۱/۲	۲۰/۸	۱۹/۹	-۰/۹
ترکمن	۱۵/۹	۱۶/۵	-۰/۵	۲۵/۹	۲۶/۴	-۰/۵	۲۰/۹	۲۱/۴	-۰/۵
رامیان	۱۰/۶	۸/۶	۲/۰	۲۲/۹	۲۳/۰	-۰/۱	۱۶/۸	۱۵/۸	۱/۰
علی آباد کتول	۹/۵	۸/۹	-۰/۷	۲۱/۱	۲۱/۵	-۰/۴	۱۵/۳	۱۵/۲	-۰/۱
گردکوی	۱۰/۵	۹/۵	۱/۰	۲۱/۵	۲۰/۴	۱/۱	۱۶/۰	۱۴/۹	۱/۱
کلاله	۱۲/۷	۱۲/۲	-۰/۵	۲۵/۶	۲۵/۸	-۰/۳	۱۹/۱	۱۹/۰	-۰/۱
کالیکن	۱۱/۲	۱۰/۰	۱/۲	۲۴/۲	۲۴/۰	-۰/۲	۱۷/۷	۱۷/۰	-۰/۷
گرتان	۱۰/۲	۱۰/۱	-۰/۱	۲۱/۸	۲۱/۳	-۰/۵	۱۶/۰	۱۵/۷	-۰/۳
گمیشان	۱۶/۱	۱۶/۵	-۰/۴	۲۵/۵	۲۶/۱	-۰/۵	۲۰/۸	۲۱/۳	-۰/۵
گنبدکاوس	۱۴/۹	۱۴/۵	-۰/۵	۲۶/۷	۲۷/۸	-۱/۰	۲۰/۸	۲۱/۱	-۰/۳
مراوه تپه	۱۳/۶	۱۳/۴	-۰/۱	۲۵/۰	۲۵/۴	-۰/۴	۱۹/۳	۱۹/۴	-۰/۲
مینودشت	۱۱/۲	۱۰/۰	۱/۲	۲۳/۷	۲۳/۹	-۰/۲	۱۷/۵	۱۷/۰	-۰/۵
گلستان	۱۳/۱	۱۲/۶	-۰/۴	۲۴/۸	۲۵/۲	-۰/۴	۱۸/۹	۱۸/۹	۰/۰

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در مهر سال ۱۴۰۲ برابر ۱۸/۹ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت تغییری نداشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۱۳/۱ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۲۴/۸ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۴ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۸/۰ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۲۶/۹ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد.

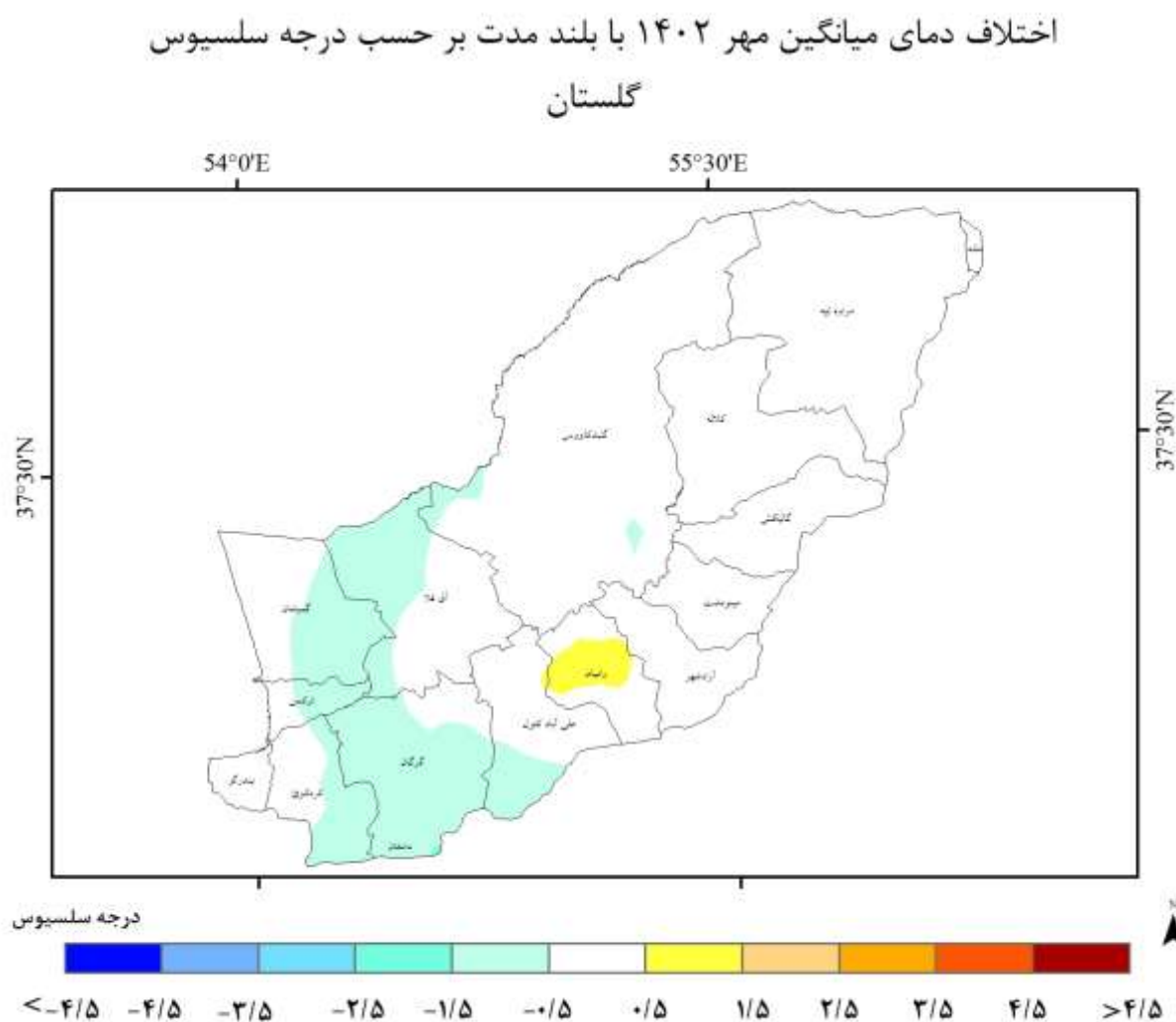
پهنه بندی میانگین دمای هوا در مهر ماه سال ۱۴۰۲ استان گلستان



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

مطابق شکل شماره (۳)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق شمالی و میانی استان ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول و رامیان ۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های آزادشهر، مینودشت و کلاله ۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، گالیکش و مراوه تپه ۱۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس و در شهرستان های بندر ترکمن، آق قلا و گمیشان ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

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



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

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

تحلیلی بر دماهای حدی مهر ماه استان گلستان

در جدول شماره ۳، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مهر ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در مهر ماه سال ۱۴۰۲ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳۷/۱ بوده و در ایستگاه همدیدی کلاله ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۴/۱ درجه سلسیوس (کلاله) و بلند مدت برابر ۴۴/۱ درجه سلسیوس (کلاله) می باشد. در جدول شماره ۴، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مهر ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در مهر سال ۱۴۰۲، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۸/۴ بوده که در ایستگاه همدیدی مراوه تپه ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۲/۳ درجه سلسیوس (هاشم آباد گرگان و کلاله) و بلند مدت برابر ۳/۲ درجه سلسیوس (هاشم آباد گرگان) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در مهر ماه

سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۱	بلندمدت
۳۷/۱	۴۴/۱	۴۴/۱
کلاله	کلاله	کلاله
۱۴۰۲/۰۷/۱۷	۱۴۰۱/۰۷/۰۱	۱۴۰۱/۰۷/۰۱

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در مهر ماه

سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۱	بلندمدت
۸/۴	۱۲/۳	۳/۲
مراوه تپه	هاشم آباد گرگان و کلاله	هاشم آباد گرگان
۱۴۰۲/۰۷/۲۱	۱۴۰۱/۰۷/۲۸	۱۳۷۴/۰۷/۲۶

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در مهر ۱۴۰۲

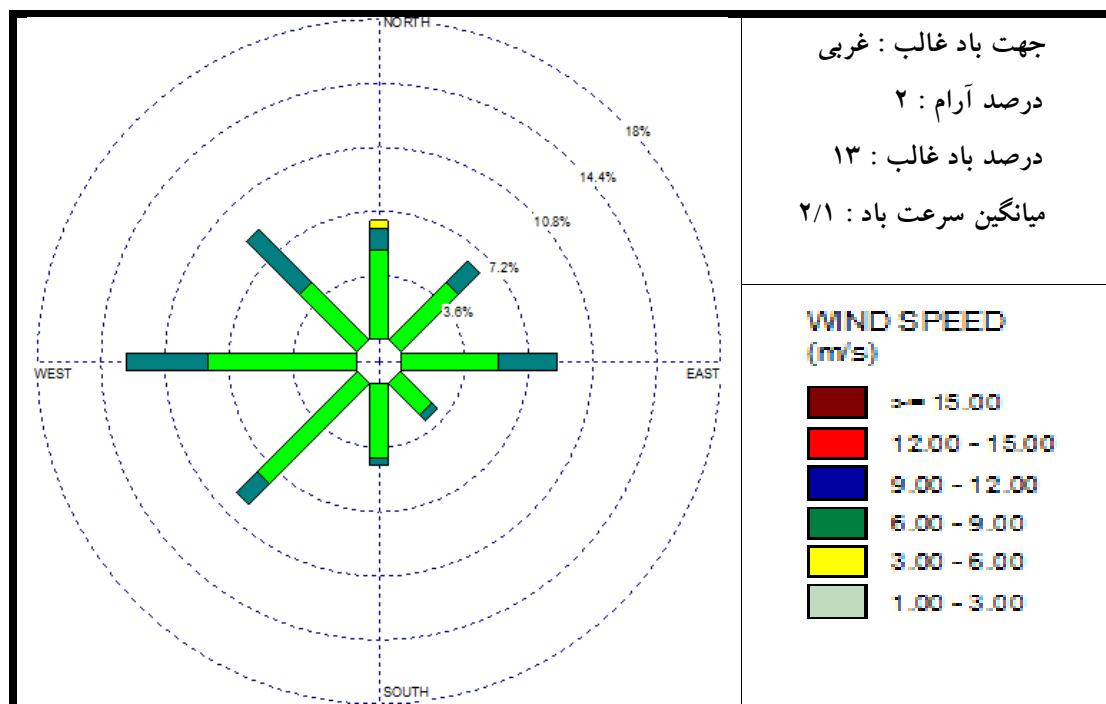
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۳/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۷/۱ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

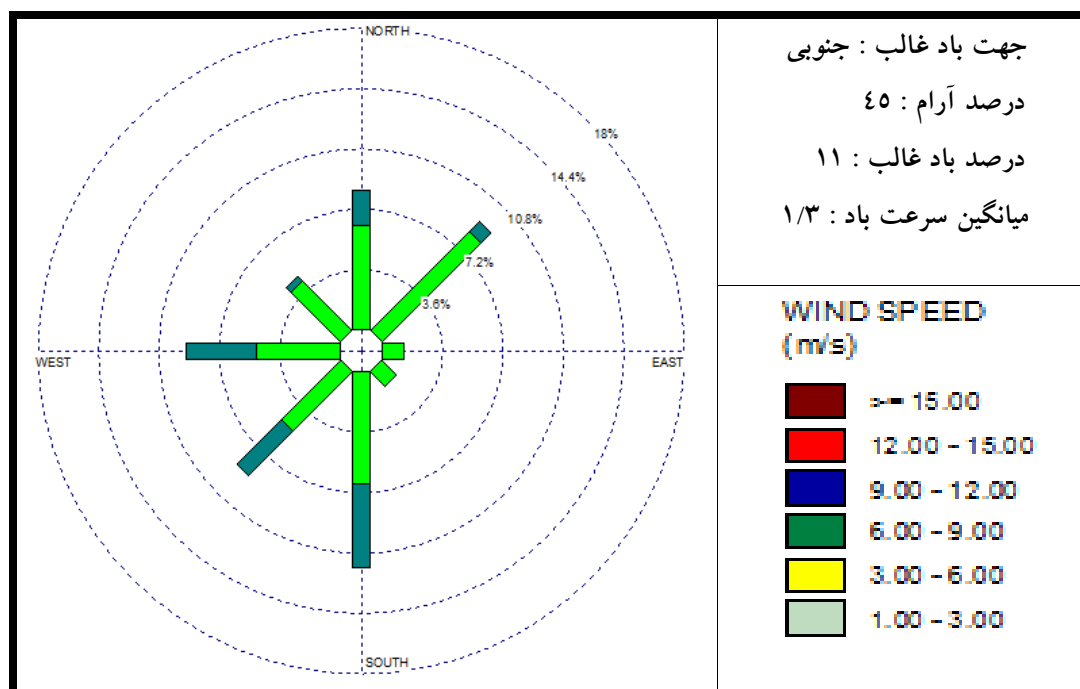
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در مهر ۱۴۰۲

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	غربی	۱۳	۱۸۰	۲۱
گنبد کاووس	جنوبی	۱۱	۲۱۰	۱۵
کلاله	جنوب غربی	۱۸	۱۹۰	۱۶
مراوه تپه	جنوبی	۱۹	۱۸۰	۲۱
علی آباد کتول	جنوبی	۱۳	۱۸۰	۲۳
بندر ترکمن	جنوب غربی	۱۴	۲۶۰	۱۳
فرودگاه گرگان	جنوب غربی	۱۹	۲۰۰	۱۷
بندرگز	شمالی	۱۱	۱۶۰	۱۶
اینچه برون	غربی	۱۰	۱۹۰	۱۳
مینودشت	غربی	۱۰	۲۵۰	۱۶

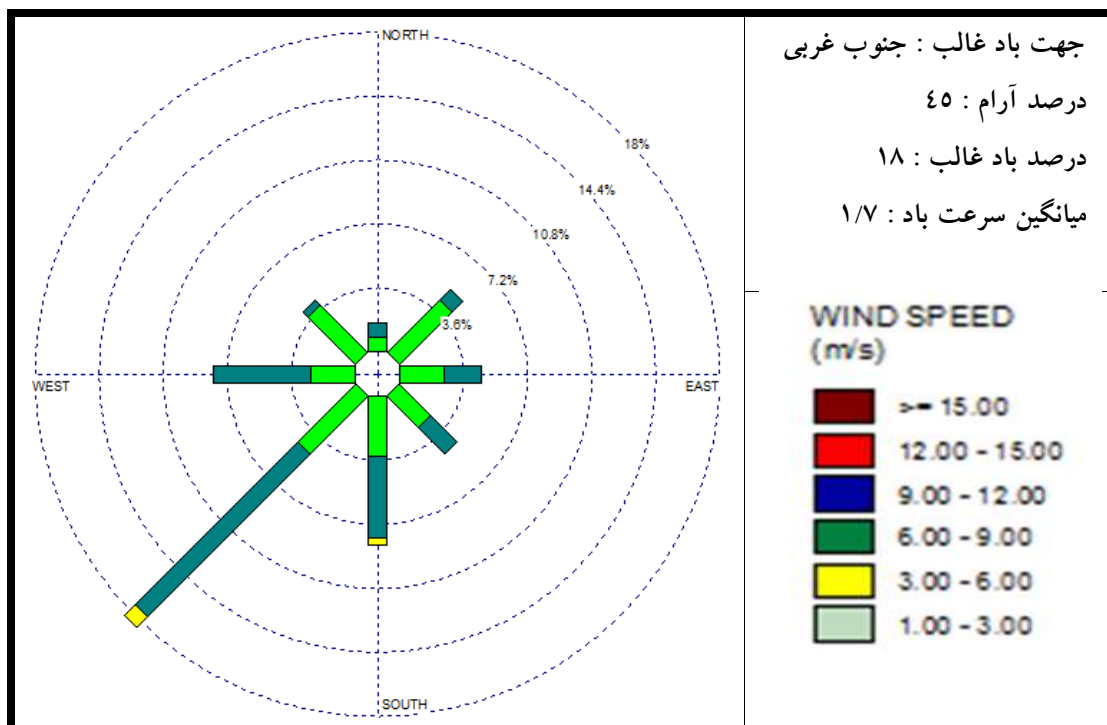
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۲



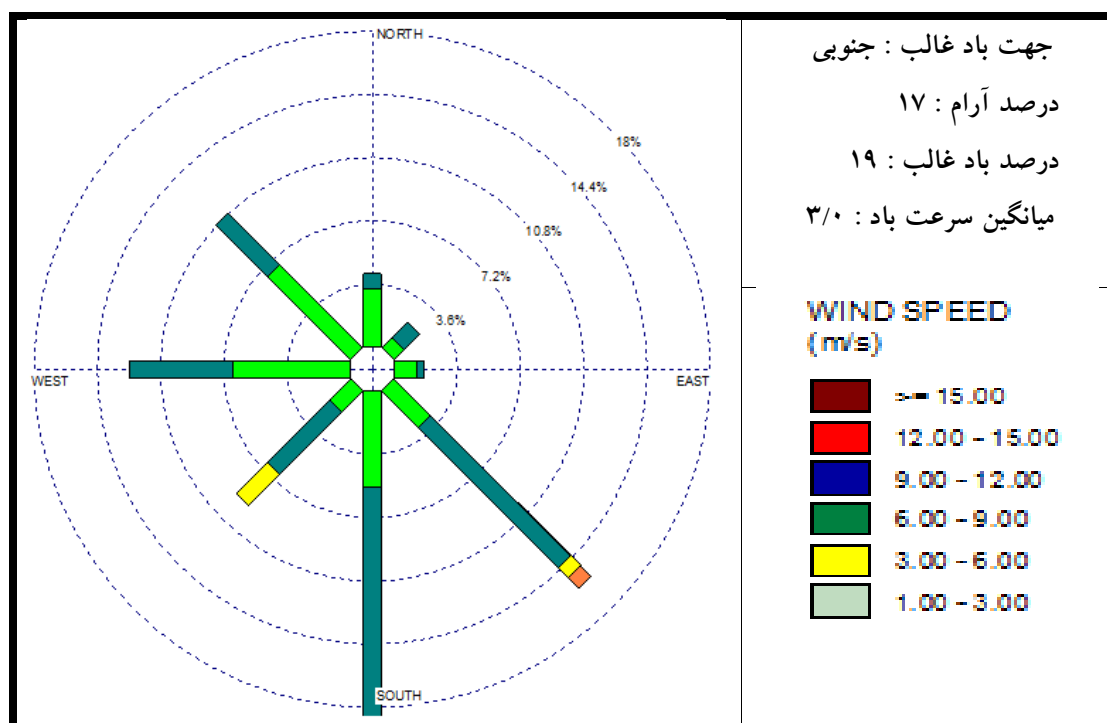
شکل شماره ۵: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



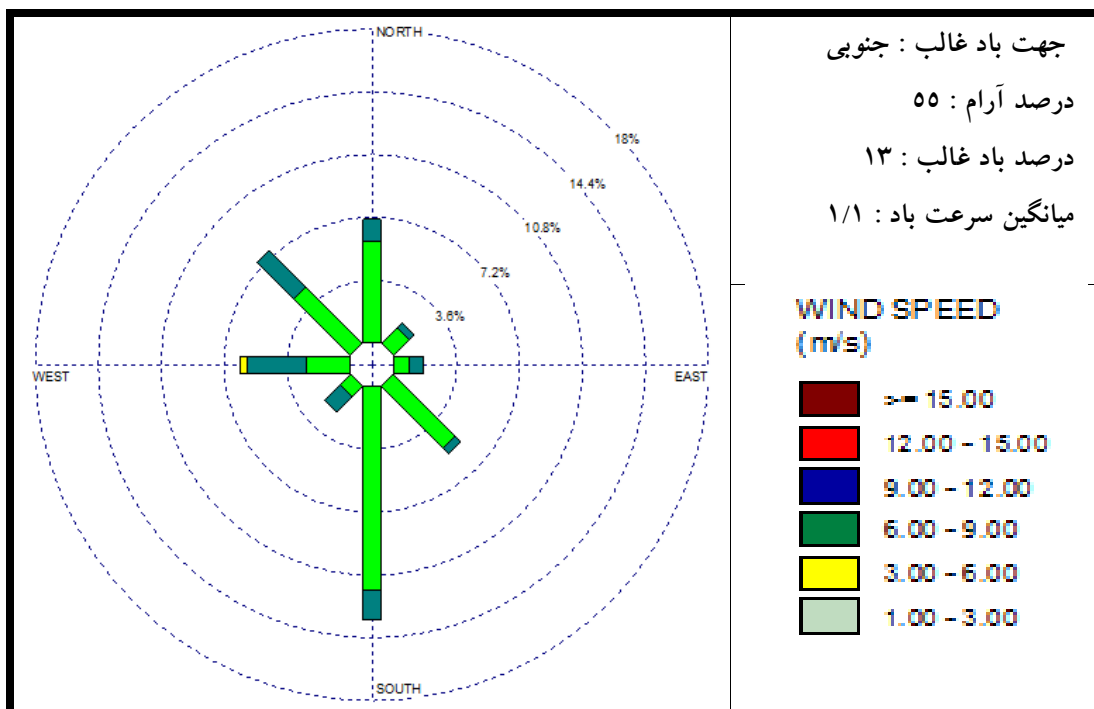
شکل شماره ۶: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه گنبد کاووس



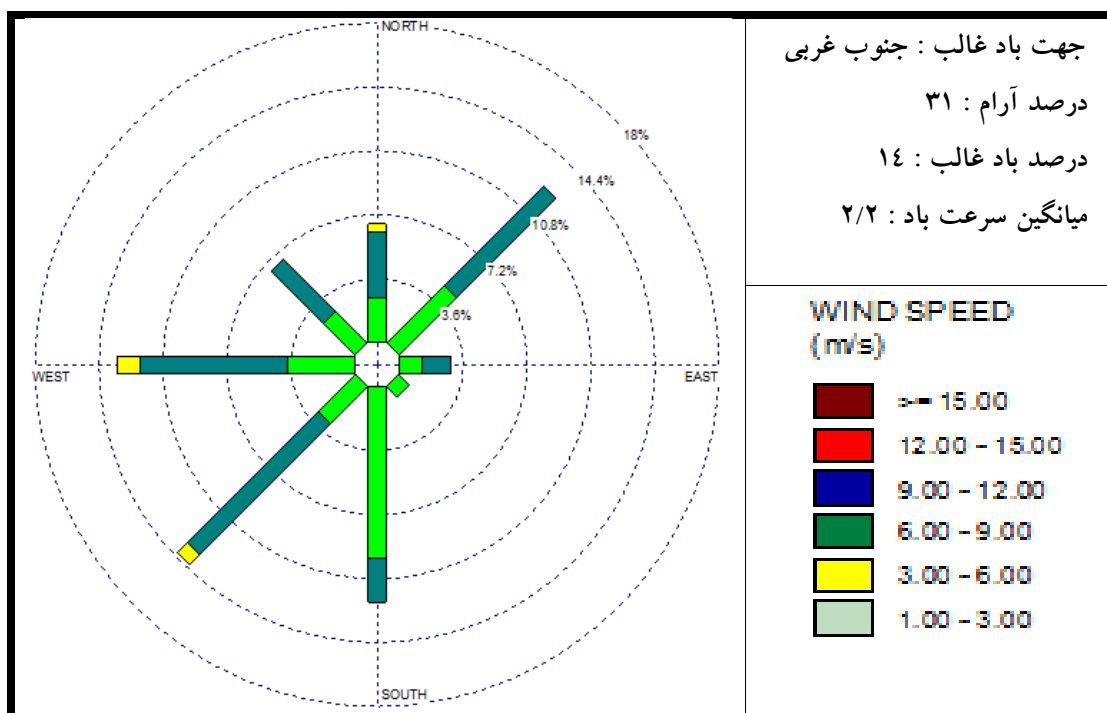
شکل شماره ۷: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه کلالة



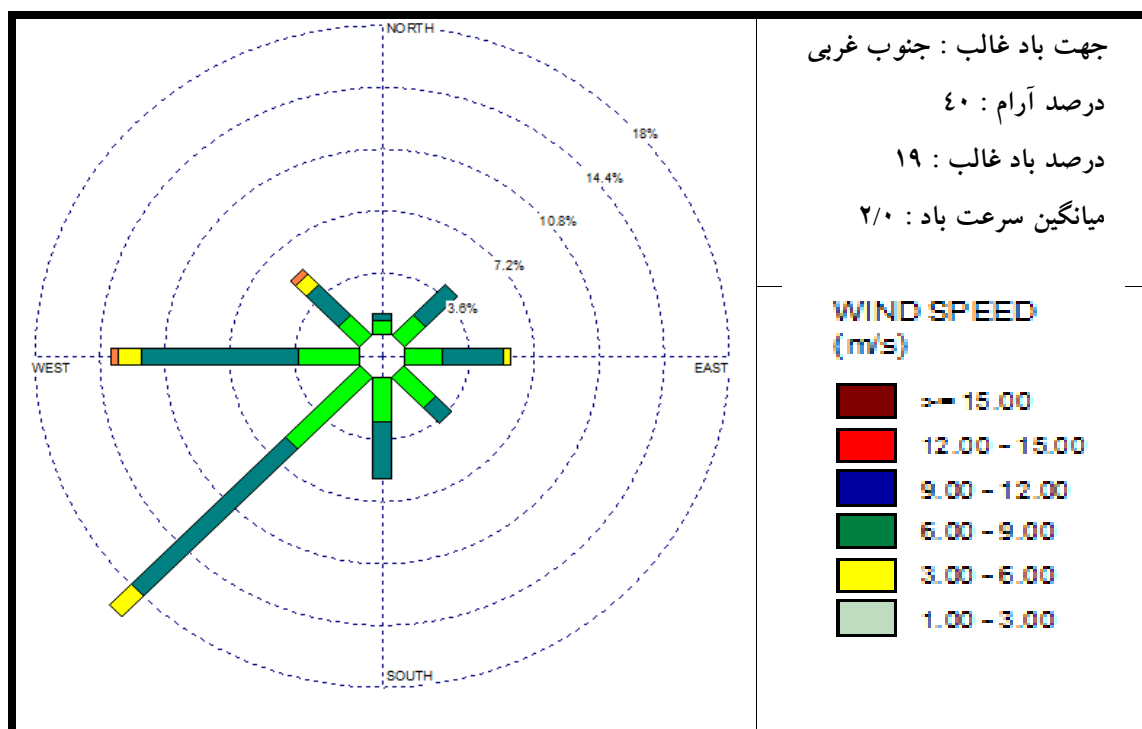
شکل شماره ۸: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه مراوه تپه



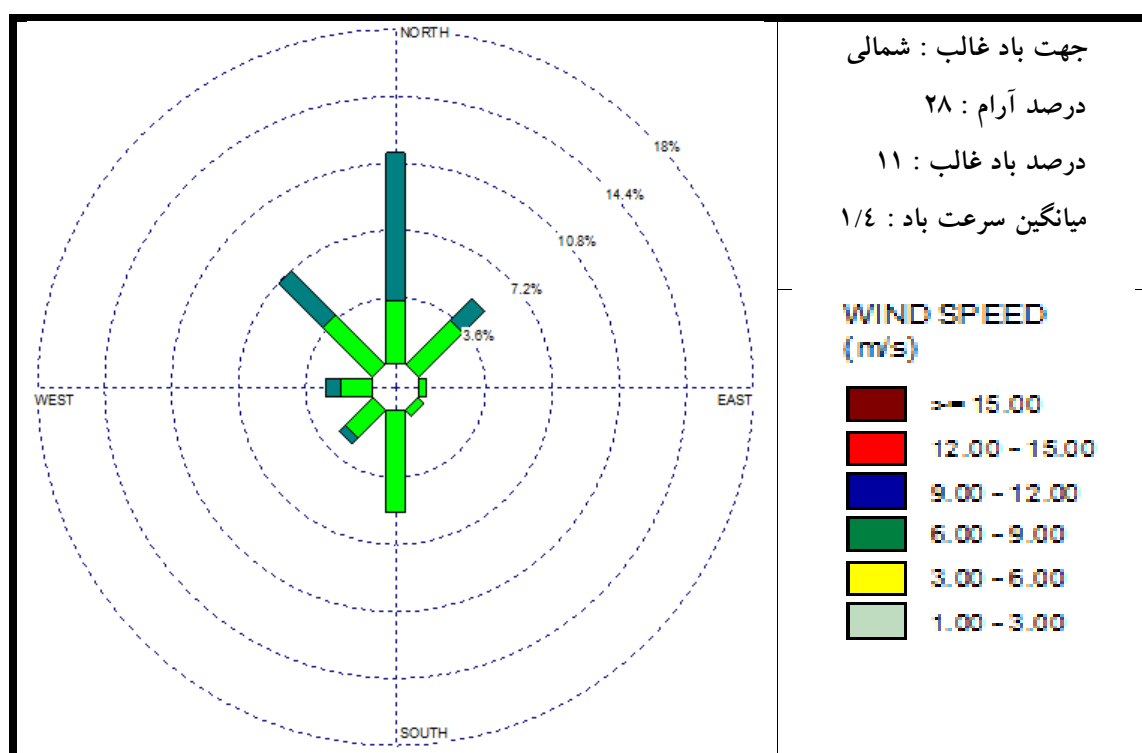
شکل شماره ۹: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه علی آباد کنول



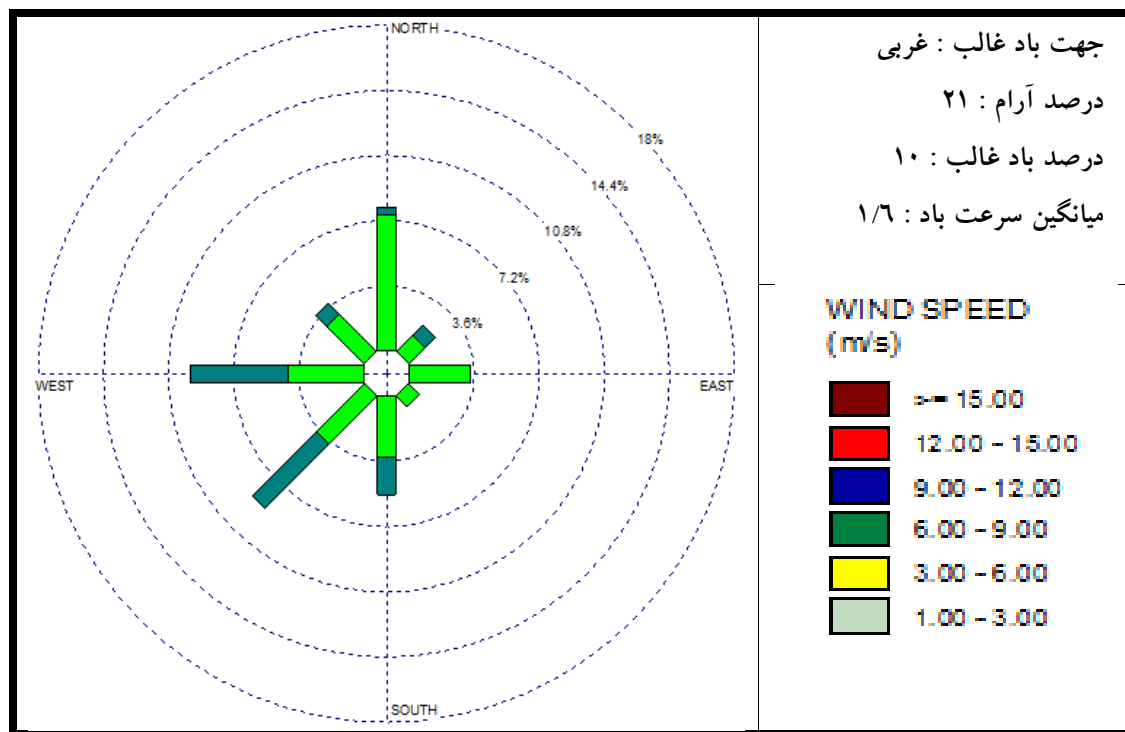
شکل شماره ۱۰: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه بندر ترکمن



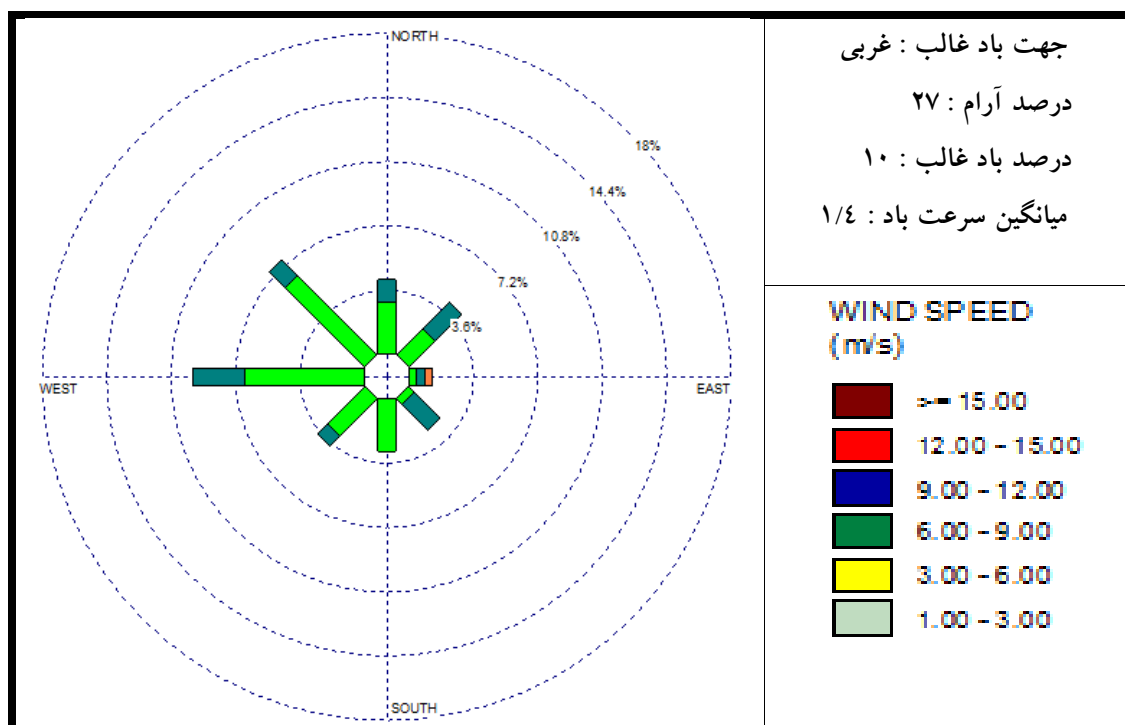
شکل شماره ۱۱: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۳: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه اینچه برون

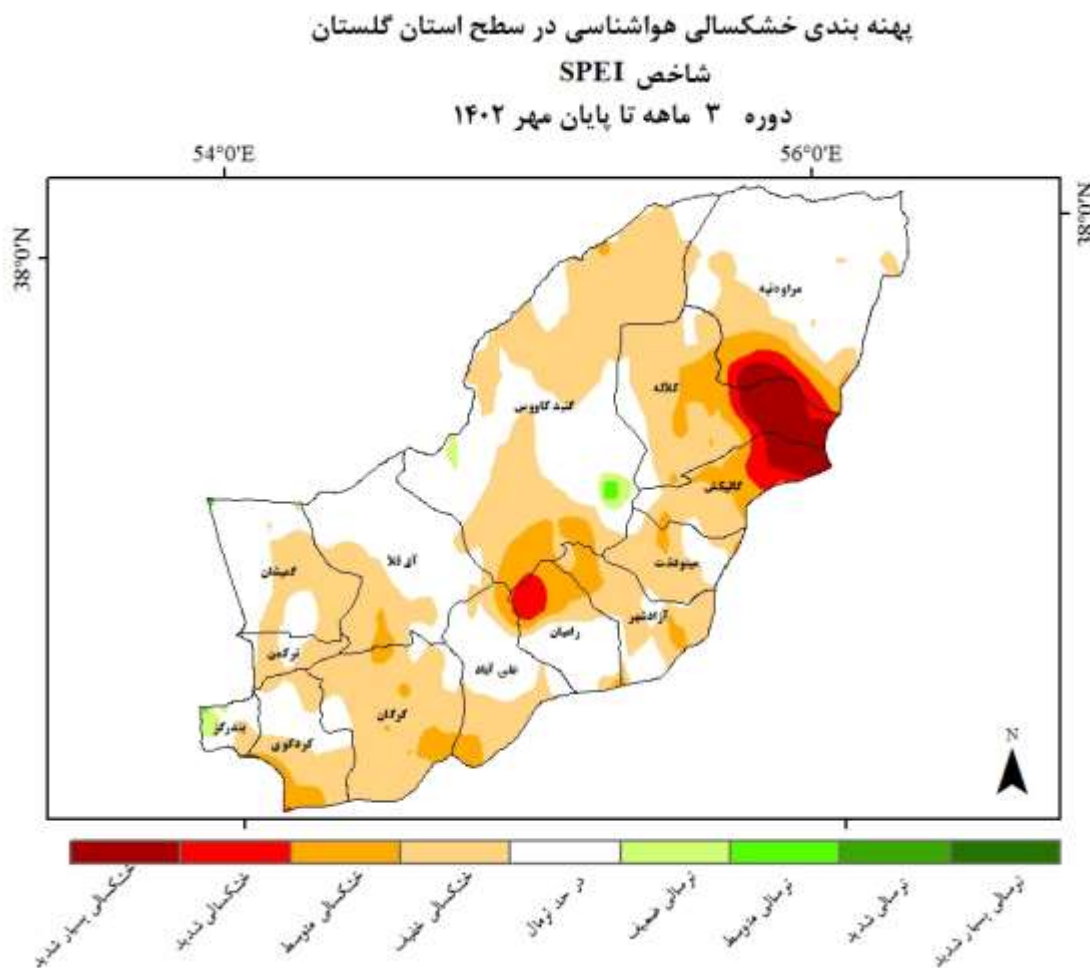


شکل شماره ۱۴: گلباد مهر ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه مینودشت

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

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۲



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

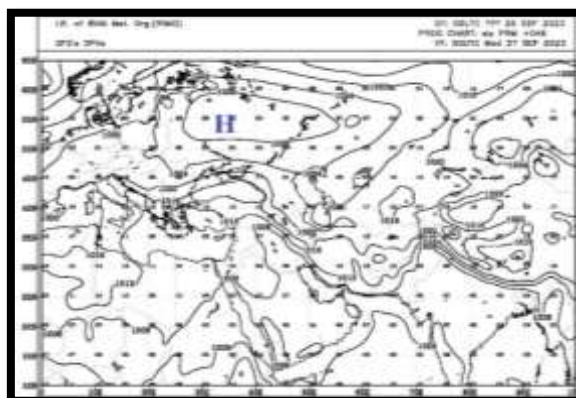
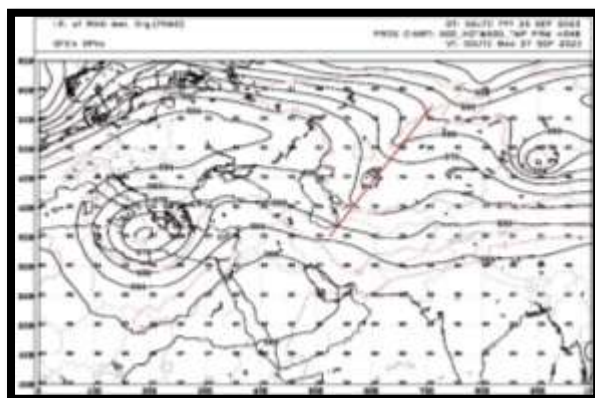
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۲، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف حاکم بوده و در محدوده شهرستان بندرگز ترسالی متوسط تا خشکسالی خفیف، در محدوده شهرستان گتبد کاووس ترسالی متوسط تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های بندر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

تحلیل سینوپتیکی مهر ماه ۱۴۰۲

در مهر ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۴ سامانه بارشی بود. 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.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۴ تا ۵ مهر ماه

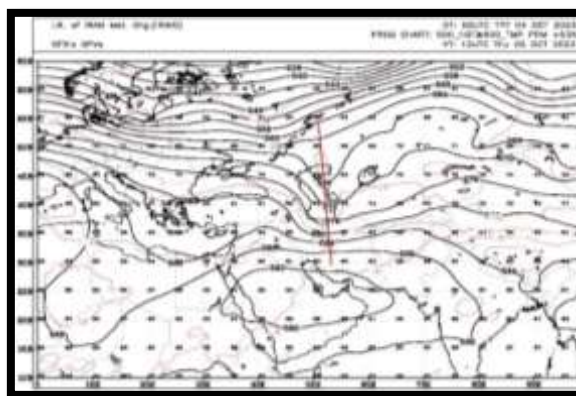
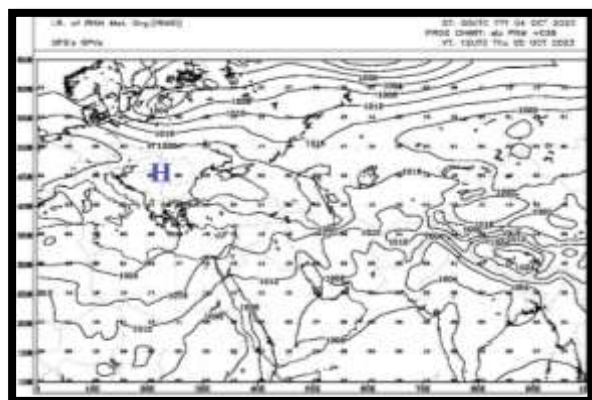
بر اساس الگوهای هواشناسی، با نفوذ زبانه های سامانه پر فشار با مرکز ۱۰۲۸ میلی باری از سمت شمال اروپا به استان گلستان، موجب انتقال رطوبت مناسب به منطقه شد. در تراز های میانی جو نیز، مرکز کم ارتفاعی در عرض های شمالی تشکیل و امواج آن تا مناطق مرکزی کشور نفوذ کرد که موجب بارش های رگباری به همراه رعد و برق، به ویژه در نواحی شمالی و نیمه شرقی استان شد. در مجموع در این بازه زمانی، بیشترین میزان بارش از انبار الوم با ۷۱ میلی متر گزارش شد.



شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۵ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۵ مهر ماه)

هشدار دوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۲ تا ۱۴ مهر ماه

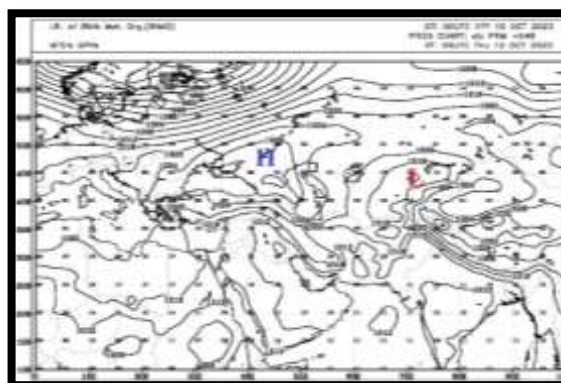
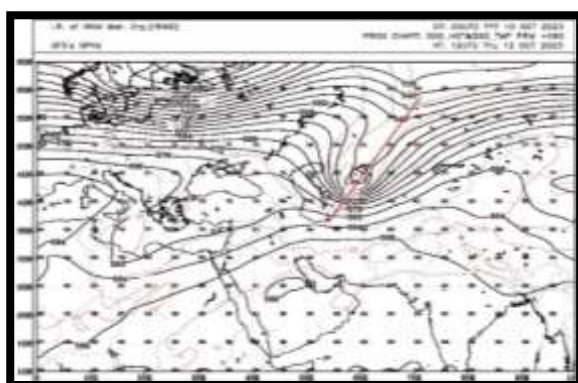
بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۱۲ تا ۱۴ مهر ماه، با نفوذ مرکز پر فشار با پربند مرکزی ۱۰۲۴ میلی باری از دریای سیاه به منطقه، شاهد بارش های رگباری، رعد و برق، پدیده مه و کاهش دما در بیشتر مناطق استان بودیم. در تراز های میانی جو نیز امواج مرکز کم ارتفاع مستقر در دریای خزر، سواحل را تحت تاثیر قرار داد. طی این مدت، بیشترین میزان بارش از شهرستان بندرترکمن با ۵۳ میلی متر گزارش شد.



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

هشدار سوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۹ تا ۲۰ مهر ماه

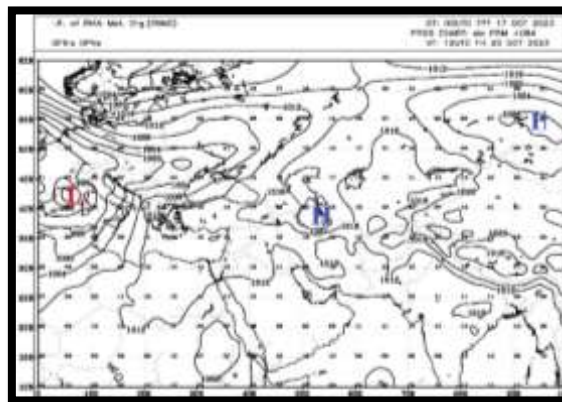
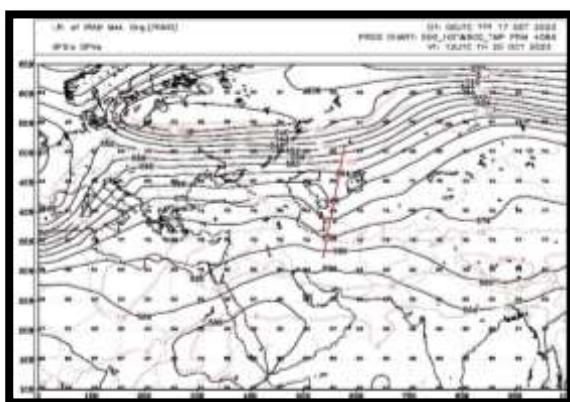
بر اساس الگوهای هواشناسی، با نفوذ زبانه های سامانه پرفشار و شمالی شدن جریانات از روز ۱۹ تا ۲۰ مهرماه و در عرض های میانی جو، مرکز کم ارتفاعی که از نواحی شمالی روسیه به سمت شمال شرق کشور و استان کشیده شد و شاهد بارش در بیشتر مناطق استان بودیم. بیشترین میزان بارش در طی این مدت از شهرستان کلالة با ۵۸ میلی متر گزارش شد.



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۱۹ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۱۹ مهر ماه)

هشدار چهارم: سطح زرد برای روزهای ۲۷ تا ۲۸ مهر ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۲۷ مهر ماه، با تقویت جریانات مرطوب در سطح زمین و عبور تراف از تراز فوقانی جو، موجب رگبار باران و رعد و برق در بیشتر مناطق استان به ویژه نواحی غربی و ارتفاعات شد. همچنین شاهد بارش اولین برف پاییزی در ارتفاعات استان بودیم. بیشترین میزان بارش در مجموع از شهرستان بندر ترکمن با ۲۰ میلی متر گزارش شد.



شکل شماره ۱۹: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۸ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۸ مهر ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۲

بارش شدید باران در روزهای ۲۰ و ۲۱ مهر ماه ۱۴۰۲، موجب طغیان رودخانه فصلی و آب گرفتگی و ایجاد خسارت به بخش هایی از یک پل موقت در منطقه اوقچی از توابع شهرستان کلالة و مسدود شدن راه ارتباطی روستاهای اوقچی کوچک و بزرگ، گچی سو بالا و پایین و آی تمر از شد.



شکل شماره ۲۰: آب گرفتگی و ایجاد خسارت به بخش هایی از پل موقت در روستای اوقچی از توابع شهرستان کلالة در تاریخ ۱۴۰۲/۰۷/۲۰

در شب ۲۴ مهر ماه ۱۴۰۲، شاهد طوفان و وزش تندباد در بیشتر مناطق استان گلستان بودیم که موجب سقوط درختان و مسدود شدن برخی از راه ها و ایجاد خسارت به برخی از اتومبیل ها شد. بیشترین سرعت وزش باد در شهرستان های علی آبادکتول و مراوه تپه به ترتیب با ۲۳ و ۲۱ متر بر ثانیه گزارش شد.



شکل شماره ۲۱: سقوط درختان در تاریخ ۱۴۰۲/۰۷/۲۴ به دلیل وزش تندباد در استان گلستان

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در مهر ۱۴۰۲

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



شکل شماره ۲۲: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

۲- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی در اداره هواشناسی دریایی شهرستان بندر ترکمن و اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی

۳- شرکت در جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی کشوری و ارائه توصیه های پدیده محور

۴- بازدید مزارع کاربران سویا کار و دریافت بازخورد از کاربران سامانه تهک در استان گلستان



شکل شماره ۲۳: بازدید مزارع سویا و پنبه و تکمیل فرم بازخورد توسط کاربر نهایی سویا کار و پنبه کار استان گلستان

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 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 (سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و محمد رضا لشکربلوکی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند، تشکر می نمایم.