

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

## چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در مرداد ۱۴۰۳ برابر ۳۲/۱ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵۴/۰ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۷۳/۲ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۱۱/۶ میلی متر در شهرستان بندرگز می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان مرداد ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۹۸/۹ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۳ برابر ۲۶/۷ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۲۱/۶ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۱/۸ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱۷/۷ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۳/۶ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۵/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۴/۱ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده است. در مرداد ماه ۱۴۰۳، سه سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد. هشدارهای صادره از نوع ( ۲ زرد و ۱ نارنجی) بوده اند.

از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در مرداد 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 اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی و همچنین حضور در دومین جلسه کمیته هماهنگی هواشناسی - آبشناسی دریای خزر CASPCOM در تاریخ ۲۳ مرداد در سازمان هواشناسی کشور بود.

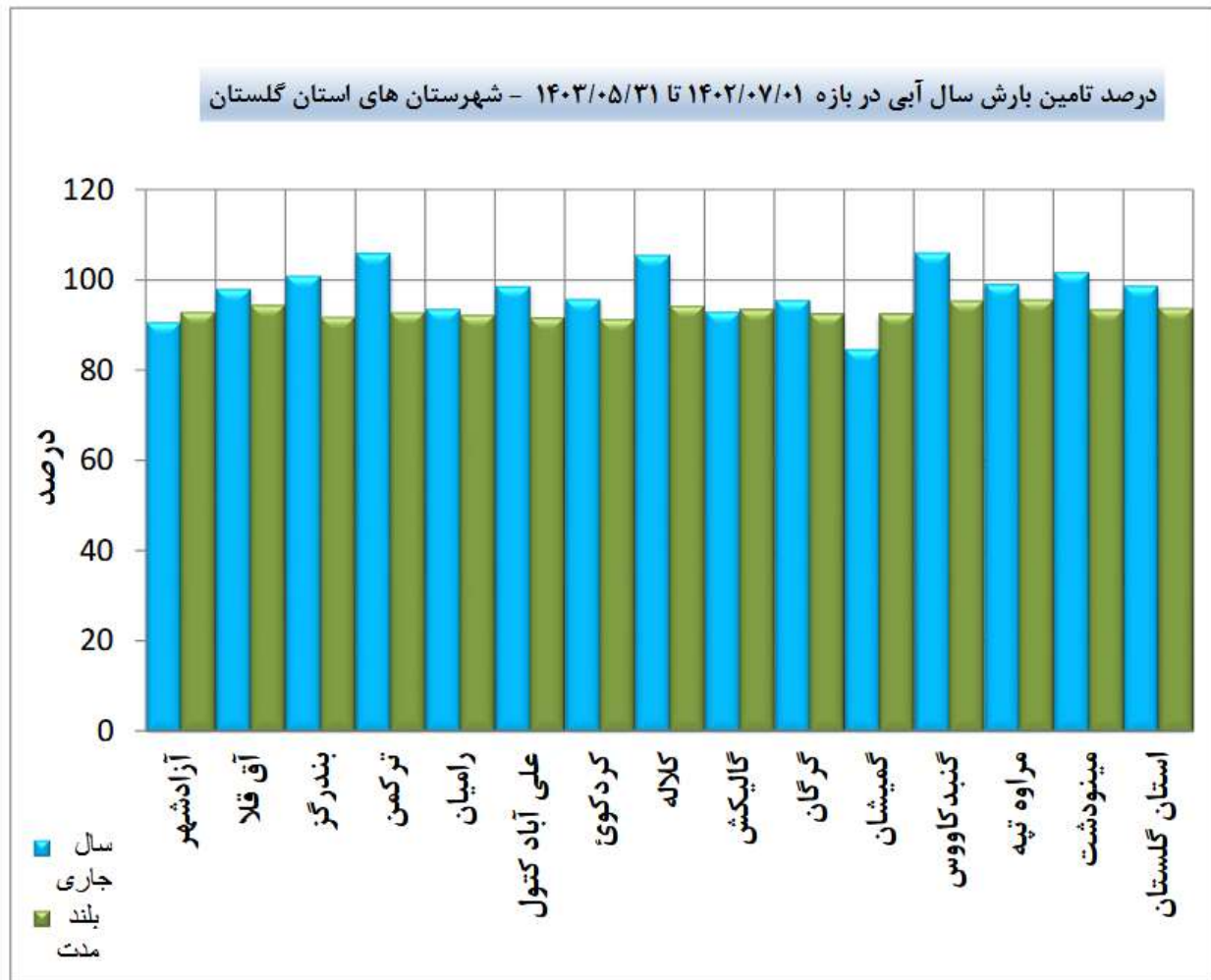
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان مرداد ماه ۱۴۰۳

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

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۳										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۹۰/۸	۵۶۲/۶	-۱۷/۸	-۵۶/۲	۳۱/۸	۱۳/۹	-۸/۰	-۲۵/۱	۳۱/۸	۲۳/۸	آزادشهر
۹۸/۲	۴۰۸/۷	-۱۳/۶	-۸۶/۳	۱۵/۸	۲/۲	۸/۶	۵۴/۵	۱۵/۸	۲۴/۴	آق قلا
۱۰۱/۰	۵۷۳/۷	۱/۸	۱۰/۵	۱۷/۵	۱۹/۳	-۵/۸	-۳۳/۴	۱۷/۵	۱۱/۶	بندرگز
۱۰۶/۱	۴۳۲/۷	-۹/۳	-۷۹/۷	۱۱/۷	۲/۴	۶/۰	۵۱/۰	۱۱/۷	۱۷/۷	تورکمن
۹۳/۷	۶۸۱/۲	-۲/۶	-۸/۴	۳۰/۶	۲۸/۰	-۱/۴	-۴/۵	۳۰/۶	۲۹/۲	رامیان
۹۸/۷	۶۲۳/۰	-۱۵/۳	-۵۸/۱	۲۶/۳	۱۱/۰	۹/۴	۳۵/۹	۲۶/۳	۳۵/۷	علی آباد کتول
۹۵/۸	۴۷۵/۳	-۴/۴	-۲۶/۶	۱۶/۵	۱۲/۱	۱/۷	۱۰/۴	۱۶/۵	۱۸/۳	گردکوی
۱۰۵/۶	۵۶۳/۵	-۲۵/۳	-۸۴/۶	۲۹/۹	۴/۶	۲۶/۴	۸۸/۳	۲۹/۹	۵۶/۲	کلانه
۹۳/۲	۷۵۷/۷	-۴۴/۹	-۹۲/۱	۴۸/۷	۳/۸	۱۳/۹	۲۸/۵	۴۸/۷	۶۲/۶	کالیگش
۹۵/۷	۵۳۷/۷	-۱۷/۱	-۷۹/۵	۲۱/۵	۴/۴	-۲/۷	-۱۲/۵	۲۱/۵	۱۸/۹	کرتکان
۸۴/۸	۴۲۰/۰	-۱۱/۷	-۹۹/۰	۱۱/۹	۰/۱	۵/۷	۴۸/۴	۱۱/۹	۱۷/۶	کمیجان
۱۰۶/۳	۳۲۸/۴	-۵/۷	-۴۴/۳	۱۲/۸	۷/۱	۳۷/۰	۳۱۱/۳	۱۲/۸	۳۹/۸	کنبد کاووس
۹۹/۲	۴۱۴/۲	-۱۵/۳	-۸۹/۵	۱۷/۰	۱/۸	-۳/۴	-۱۹/۷	۱۷/۰	۱۲/۷	مراوه تپه
۱۰۱/۸	۸۰۰/۲	-۳۰/۸	-۶۸/۷	۴۴/۸	۱۴/۰	۲۸/۴	۶۳/۴	۴۴/۸	۷۲/۲	مینودشت
۹۸/۹	۴۷۵/۱	-۱۴/۲	-۶۸/۲	۲۰/۸	۶/۶	۱۱/۲	۵۴/۰	۲۰/۸	۳۲/۱	گلستان

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در مرداد ۱۴۰۳ برابر ۳۲/۱ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵۴/۰ درصد افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۷۳/۲ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۱۱/۶ میلی متر در شهرستان بندرگز می باشد.

## تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان

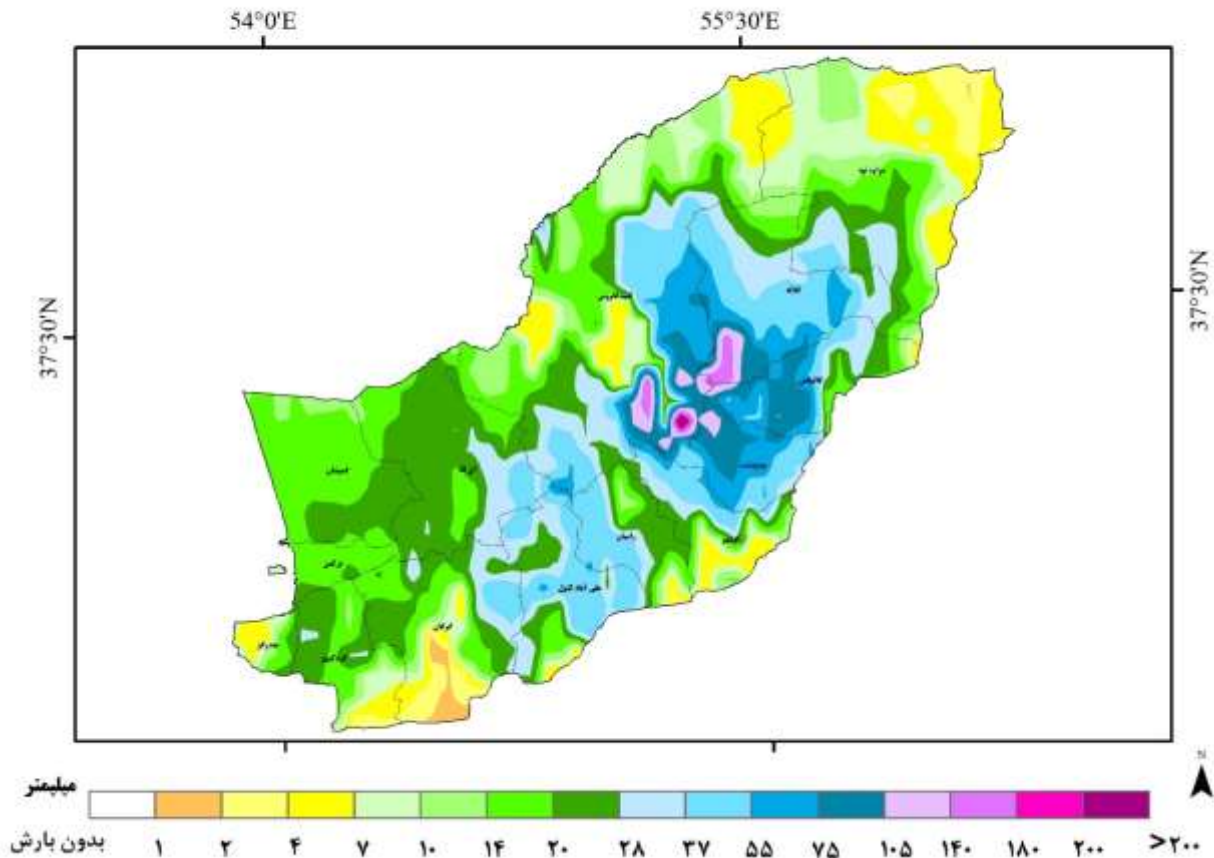


نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش مرداد ماه نسبت به کل بارش سال آبی در شهرستان های استان و مقایسه با مدت مشابه بلند مدت

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان مرداد ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۹۸/۹ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۸۴/۸ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تامین بارش با ۱۰۶/۳ درصد مربوط به شهرستان گنبد کاووس می باشد.

## پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در مرداد ۱۴۰۳

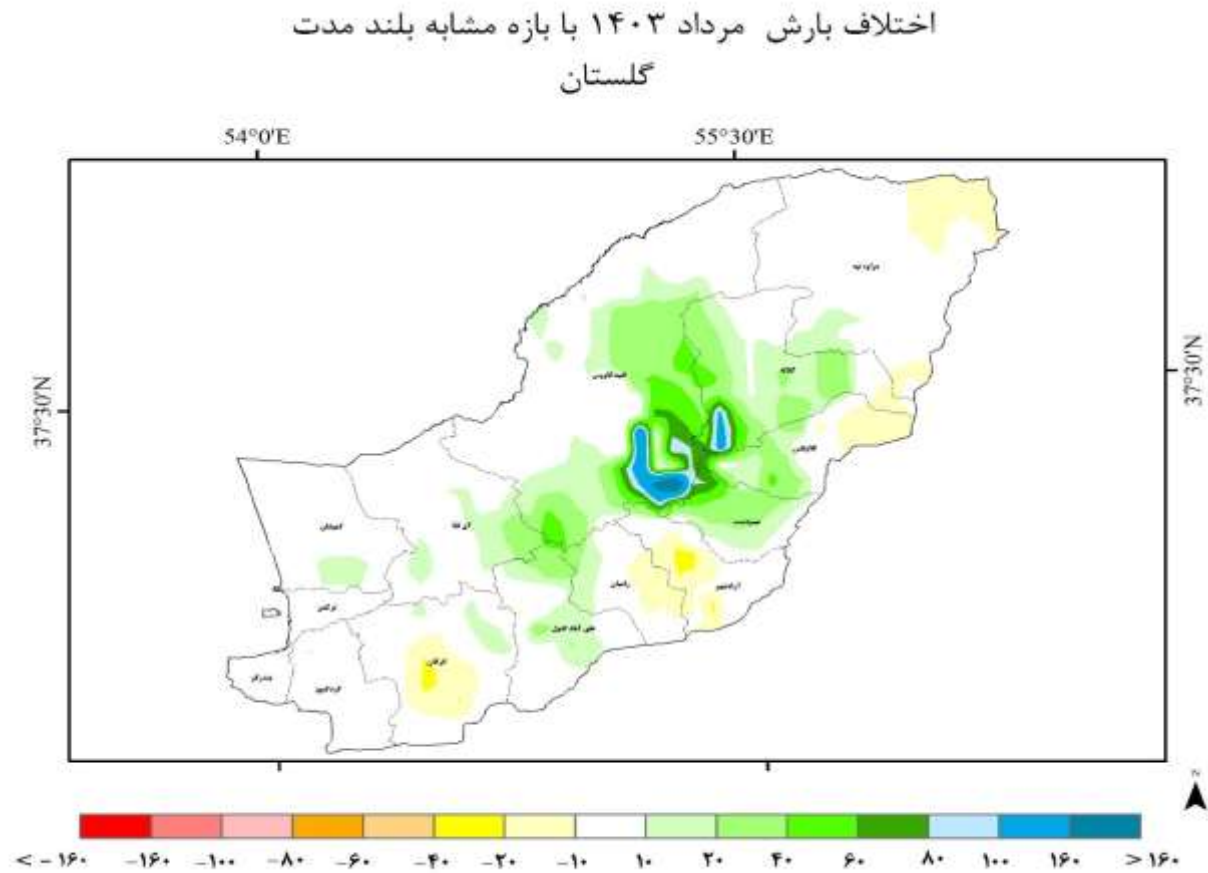
بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۳  
گلستان



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

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در مرداد ماه در شهرستان گنبد کاووس بین ۱ تا ۲۰۰ میلی متر، در شهرستان آزادشهر بین ۲ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۱ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۷ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان های گمیشان و بندرترکمن بین ۱۰ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان های علی آباد کتول و رامیان بین ۲ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان های کردکوی بین ۲ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۲ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۱ تا ۳۸ میلی متر، در شهرستان کلالة بین ۲ تا ۱۸۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۲۸ تا ۱۸۰ میلی متر و در شهرستان گالیکش بین ۲ تا ۱۴۰ میلی متر را نشان می دهد.

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



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

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در مرداد ماه ۱۴۰۳ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت افزایش داشته که این میزان در شهرستان مینودشت بین ۱۰ تا ۱۰۰ میلی متر افزایش، در شهرستان آزادشهر بین ۱۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان گنبد کاووس بین ۱۰ تا ۱۶۰ میلی متر افزایش، در شهرستان کردکوی، بندر ترکمن و بندر گز تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان رامیان بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان آق قلا بین ۱۰ تا ۶۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گمیشان بین ۱۰ تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گرگان بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان علی آباد بین ۱۰ تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان مراوه تپه بین ۲۰ میلی متر کاهش تا بیش از ۲۰ میلی متر افزایش و در شهرستان گالیکش بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۸۰ میلی متر افزایش، در شهرستان کلاله بین ۱۰ تا بیش از ۱۶ میلی متر افزایش را نشان می‌دهد.

## تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۳

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

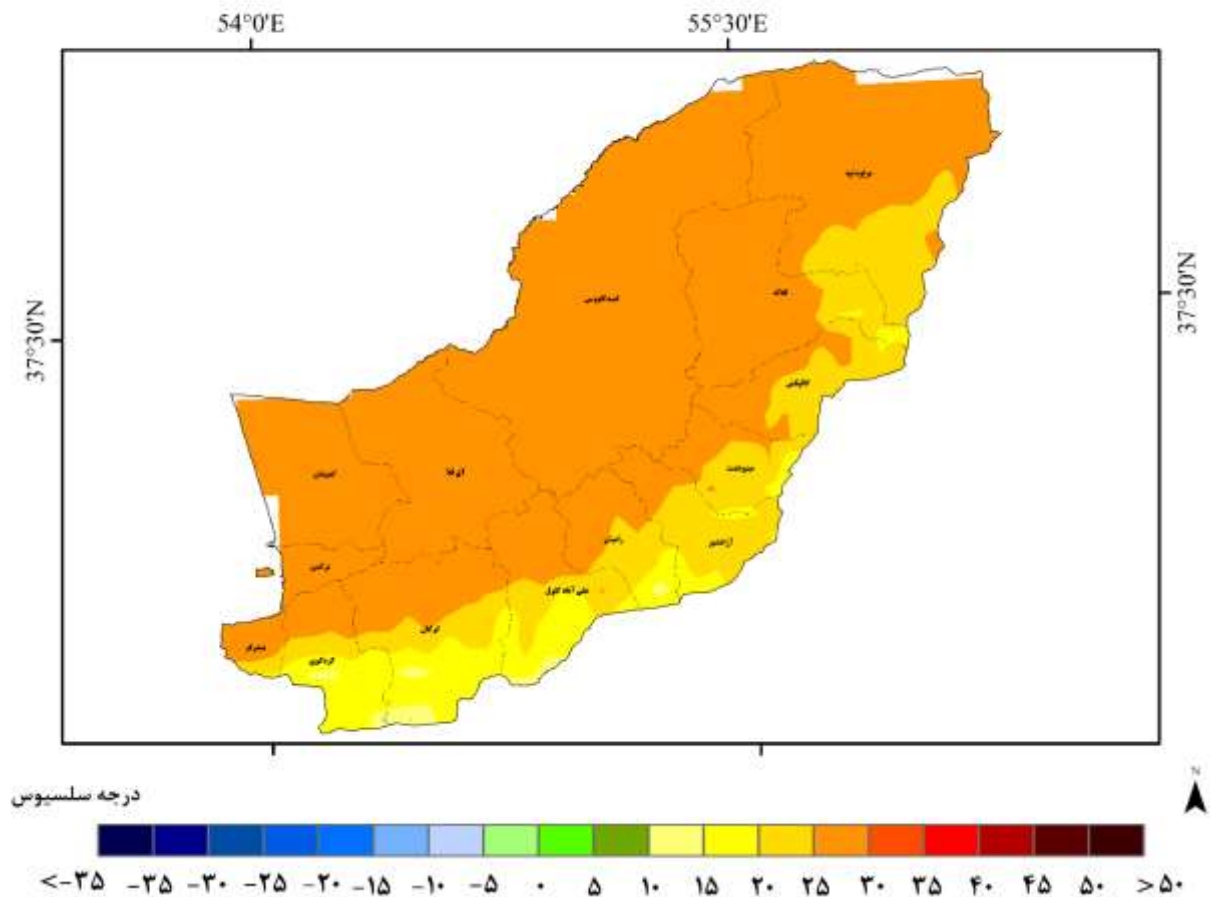
شهرستان	دمای کمینه			دمای پیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۱۷/۷	۱۵/۶	۲/۱	۲۹/۱	۳-/۳	-۱/۱	۲۲/۴	۲۲/۹	-۱/۵
آق قلا	۲۴/۳	۲۳/۹	-۰/۳	۳۳/۹	۲۵/۲	-۱/۳	۲۹/۱	۲۹/۶	-۰/۵
بندرگز	۲۲/۳	۲۰/۹	۲/۴	۳۲/۸	۳۱/۱	۱/۸	۲۸/۱	۲۶/۰	۲/۱
ترکمن	۲۴/۵	۲۴/۵	-۱/۰	۳۲/۳	۳۲/۵	-۰/۲	۲۸/۴	۲۸/۵	-۰/۱
رامیان	۱۹/۸	۱۷/۲	۲/۶	۳۰/۶	۳۱/۶	-۱/۰	۲۵/۲	۲۴/۴	-۰/۸
علی آباد کنول	۱۸/۶	۱۶/۸	۱/۸	۲۸/۷	۲۹/۵	-۰/۸	۲۳/۶	۲۳/۱	-۰/۵
گردکوی	۱۸/۷	۱۶/۱	۲/۶	۲۸/۶	۲۷/۰	۱/۶	۲۳/۶	۲۱/۵	۲/۱
کلاله	۲۰/۷	۱۹/۸	-۰/۹	۳۱/۳	۳۲/۳	-۲/۱	۲۶/۰	۲۶/۶	-۰/۶
کالیکن	۱۹/۷	۱۷/۴	۲/۳	۳۰/۴	۳۱/۵	-۱/۱	۲۵/۱	۲۴/۵	-۰/۶
گرگان	۱۹/۴	۱۷/۶	۱/۸	۲۹/۳	۲۸/۶	-۰/۷	۲۴/۴	۲۳/۱	۱/۳
گمیشان	۲۴/۵	۲۴/۷	-۰/۱	۳۲/۵	۳۲/۰	-۰/۵	۲۸/۵	۲۸/۹	-۰/۳
گنبد کاووس	۲۳/۴	۲۳/۰	-۰/۵	۳۳/۶	۳۵/۹	-۲/۳	۲۸/۵	۲۹/۴	-۰/۹
مراوه تپه	۲۱/۴	۲۱/۳	-۰/۱	۳۲/۲	۳۴/۰	-۱/۸	۲۶/۸	۲۷/۶	-۰/۸
مینودشت	۲۰/۳	۱۸/۰	۲/۳	۳۰/۹	۳۱/۸	-۱/۰	۲۵/۶	۲۴/۹	-۰/۷
<b>گلستان</b>	<b>۲۱/۶</b>	<b>۲۰/۷</b>	<b>۱/۰</b>	<b>۳۱/۸</b>	<b>۳۲/۰</b>	<b>-۱/۳</b>	<b>۲۶/۷</b>	<b>۲۶/۸</b>	<b>-۰/۱</b>

#واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۳ برابر ۲۶/۷ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۲۱/۶ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۱/۸ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱۷/۷ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۳/۶ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

## پهنه بندی میانگین دمای هوا در مرداد ماه سال ۱۴۰۳ استان گلستان

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس  
گلستان



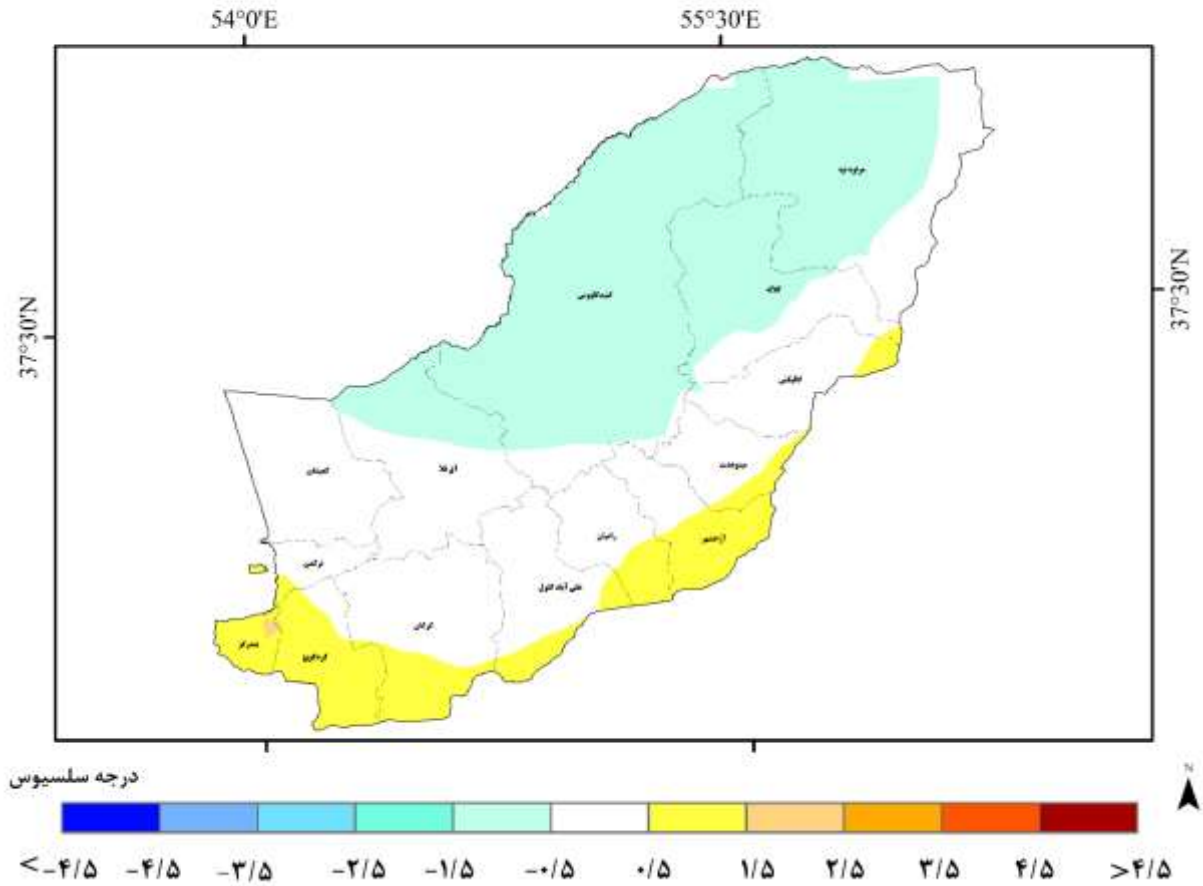
شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما مرداد ماه ۱۴۰۳ استان گلستان

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



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

اختلاف دمای میانگین مرداد ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس  
گلستان



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

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

## تحلیلی بر دماهای حدی مرداد ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در مرداد ماه سال ۱۴۰۳ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۴۰/۳ بوده و در ایستگاه همدیدی اینچه برون ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۳/۴ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) و بلند مدت برابر ۴۹/۳ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در مرداد سال ۱۴۰۳، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱۷/۸ بوده که در ایستگاه همدیدی مراوه تپه ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۷/۱ درجه سلسیوس (فرودگاه گرگان) و بلند مدت برابر ۱۵/۲ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در مرداد ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۹/۳	۴۳/۴	۴۰/۳
گنبد کاووس	گنبد کاووس	اینچه برون
۱۳۹۴/۰۵/۲۵	۱۴۰۲/۰۵/۱۶	۱۴۰۳/۰۵/۱۶

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در مرداد ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۱۵/۲	۱۷/۱	۱۷/۸
گنبد کاووس	فرودگاه گرگان	مراوه تپه
۱۳۹۸/۰۵/۲۴	۱۴۰۲/۰۵/۲۵	۱۴۰۳/۰۵/۲۷

## تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در مرداد ۱۴۰۳

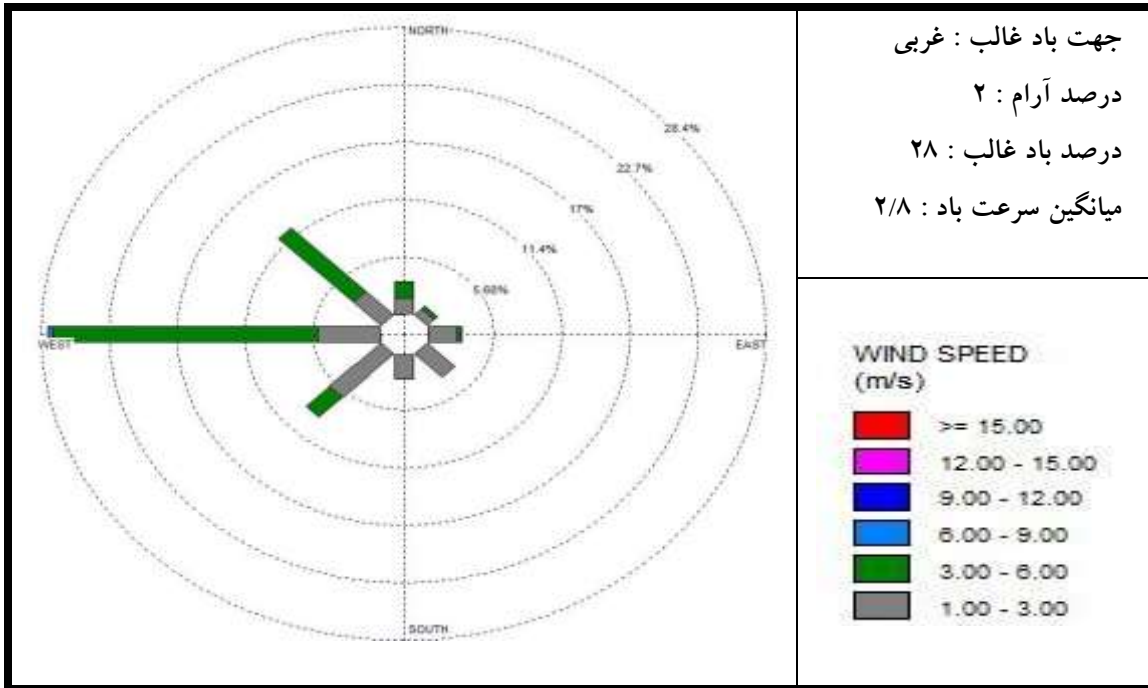
### وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۵/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۴/۱ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

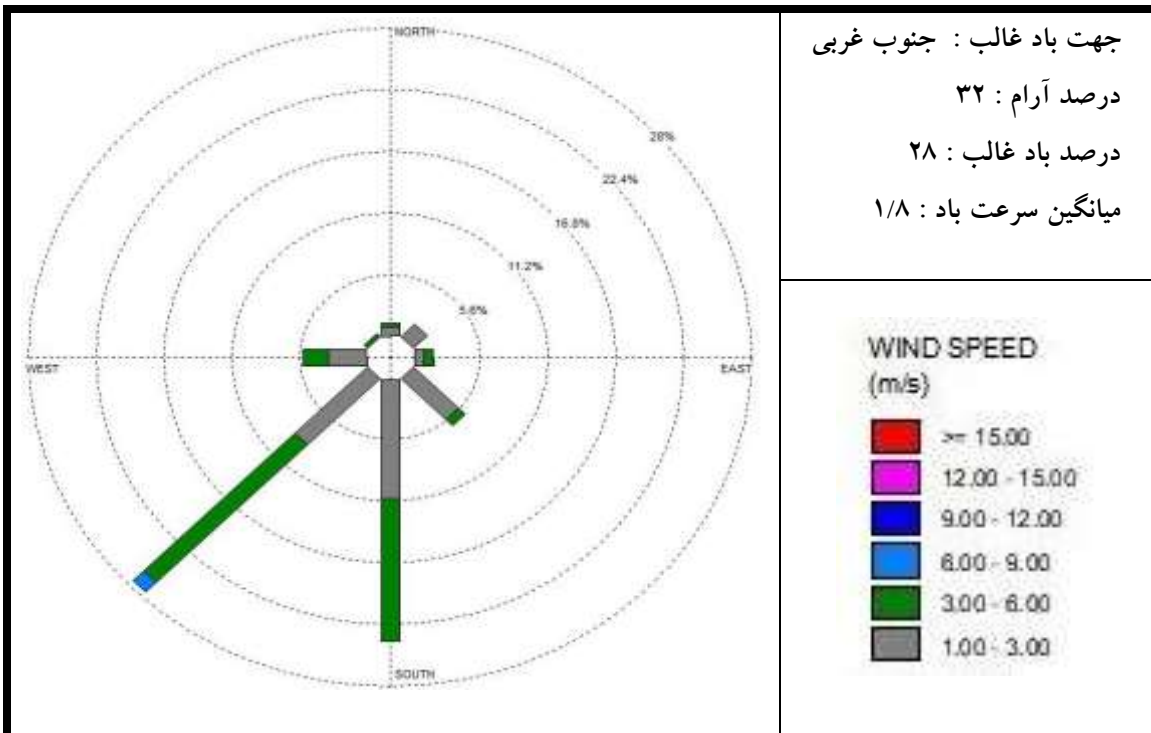
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در مرداد ۱۴۰۳

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع	سمت	
۱۲	۲۹۰	۲۸	غربی	هاشم آباد گرگان
۱۲	۳۲۰	۲۸	جنوب غربی	گنبدکاووس
۱۲	۲۴۰	۳۲	جنوبی	کلاله
۱۸	۱۷۰	۱۲	جنوبی	مراوه تپه
۲۵	۱۶۰	۱۵	جنوبی	علی آباد کتول
۱۶	۲۵۰	۴۵	غربی	بندر ترکمن
۱۰	۲۴۰	۳۷	غربی	فرودگاه گرگان
۱۲	۲۸۰	۱۸	شمال غربی	بندرگز
۱۲	۲۲۰	۲۶	جنوب غربی	اینچه برون
۱۲	۲۵۰	۱۸	غربی	مینودشت

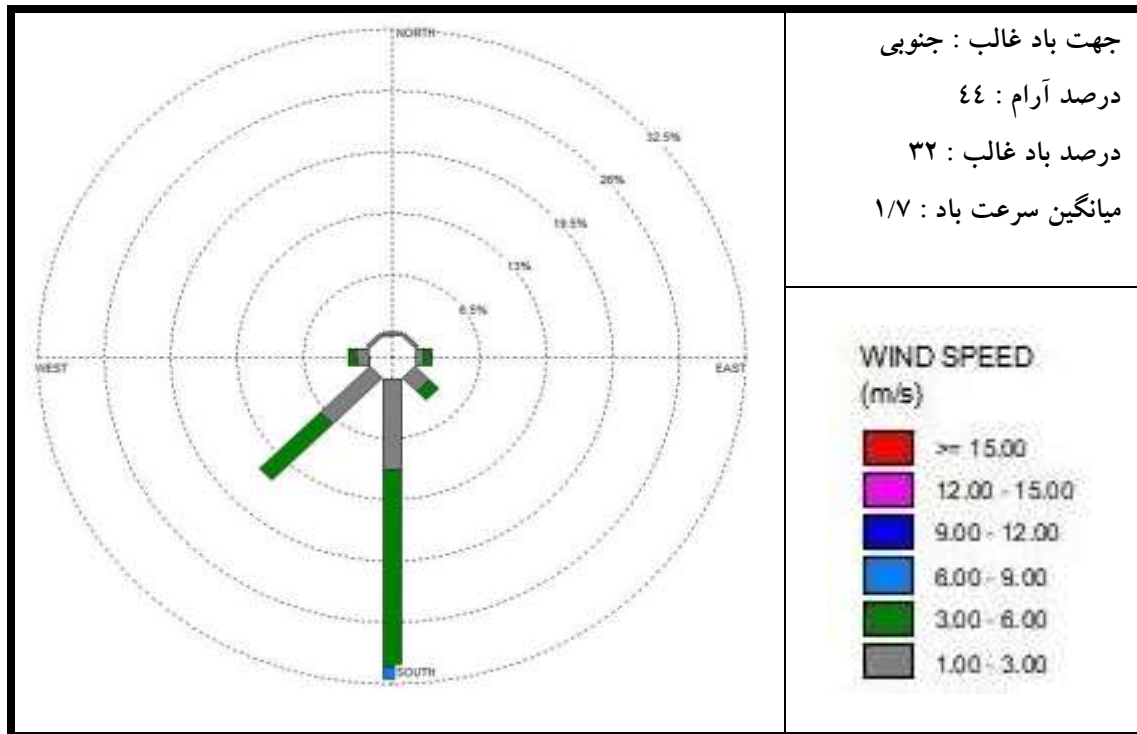
### گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۳



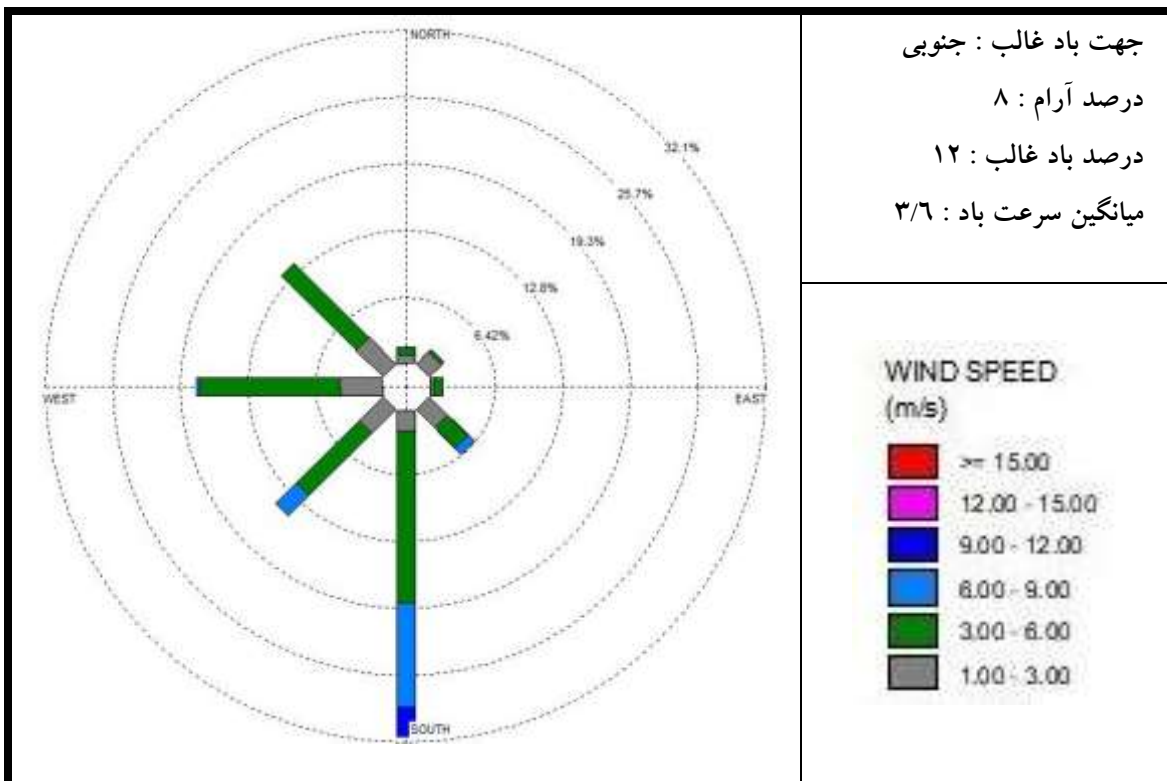
شکل شماره ۵: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



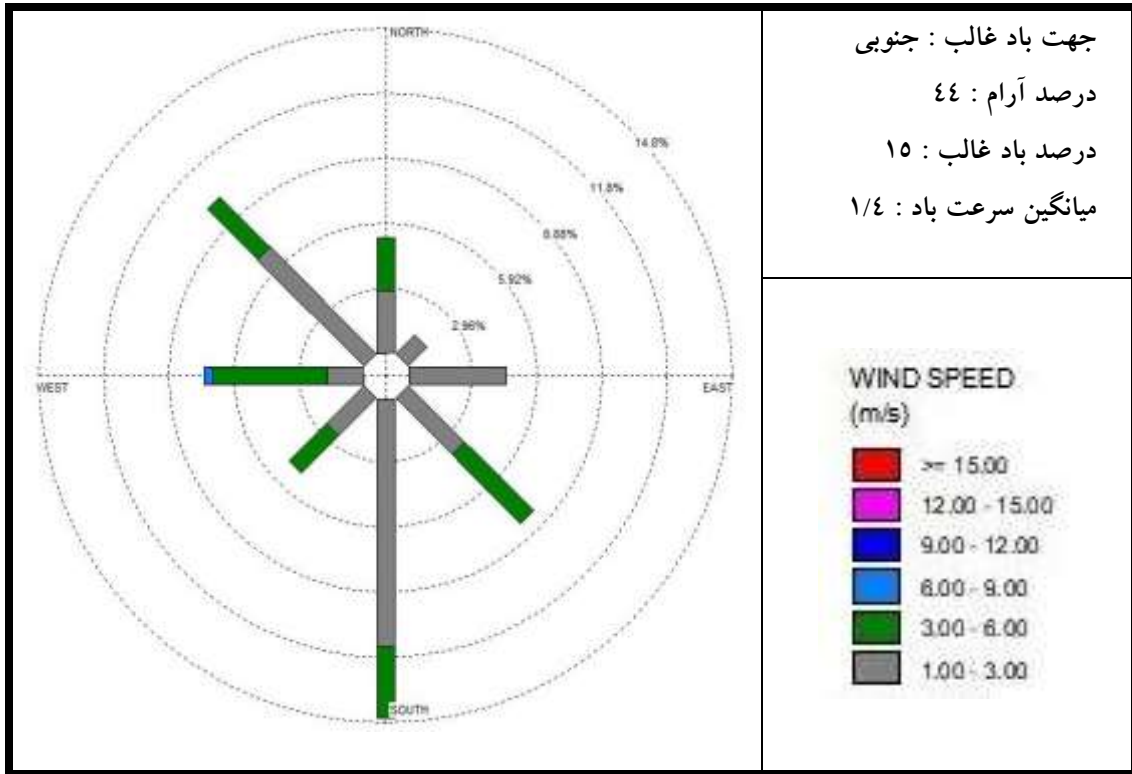
شکل شماره ۶: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه گنبد کاووس



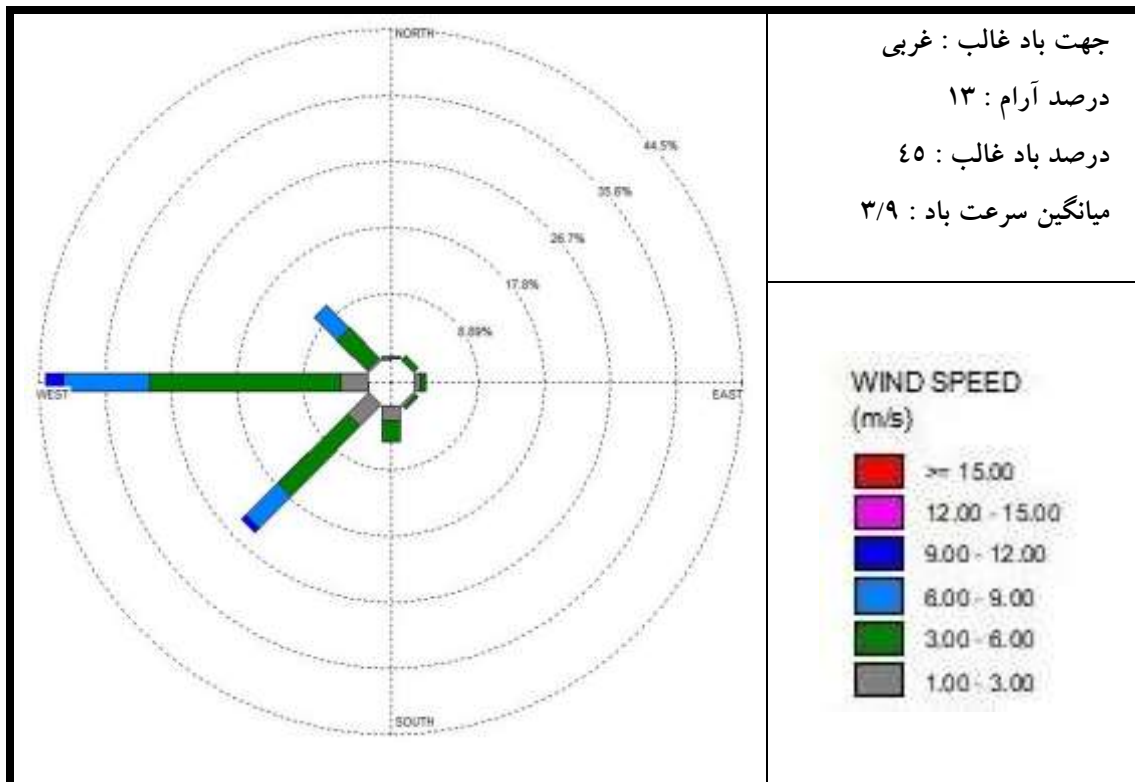
شکل شماره ۷: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه کلاله



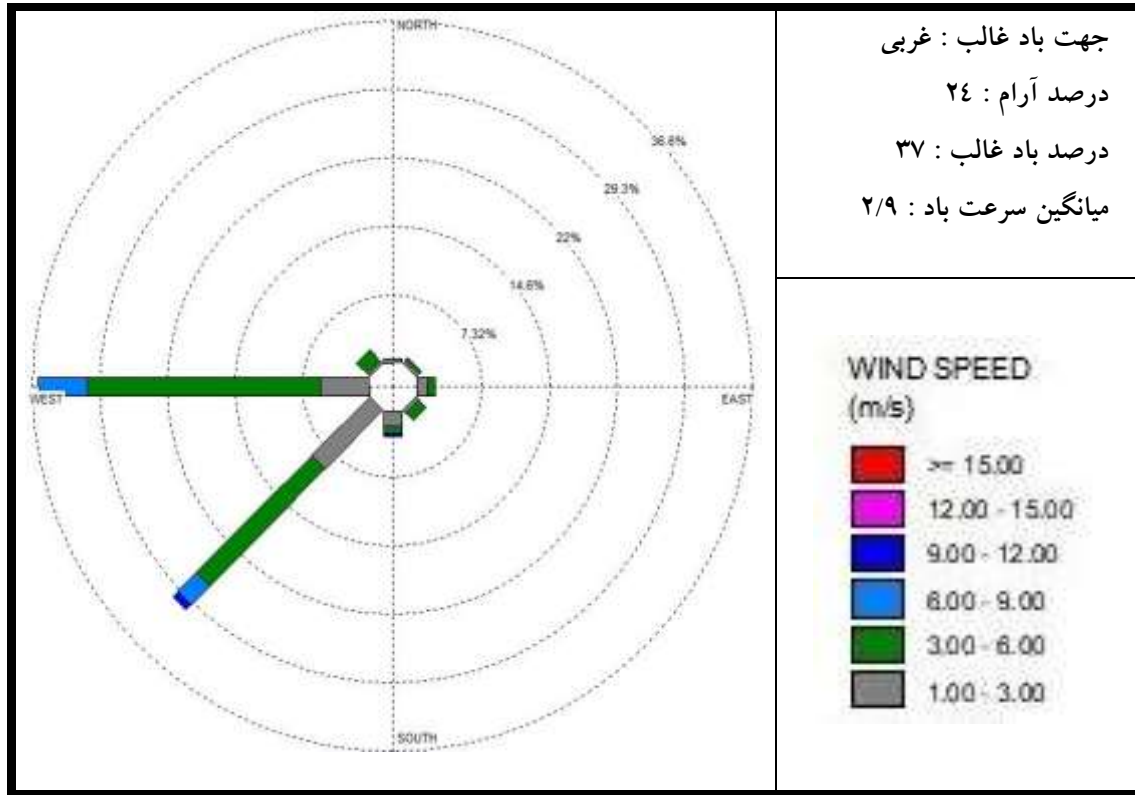
شکل شماره ۸: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مراوه تپه



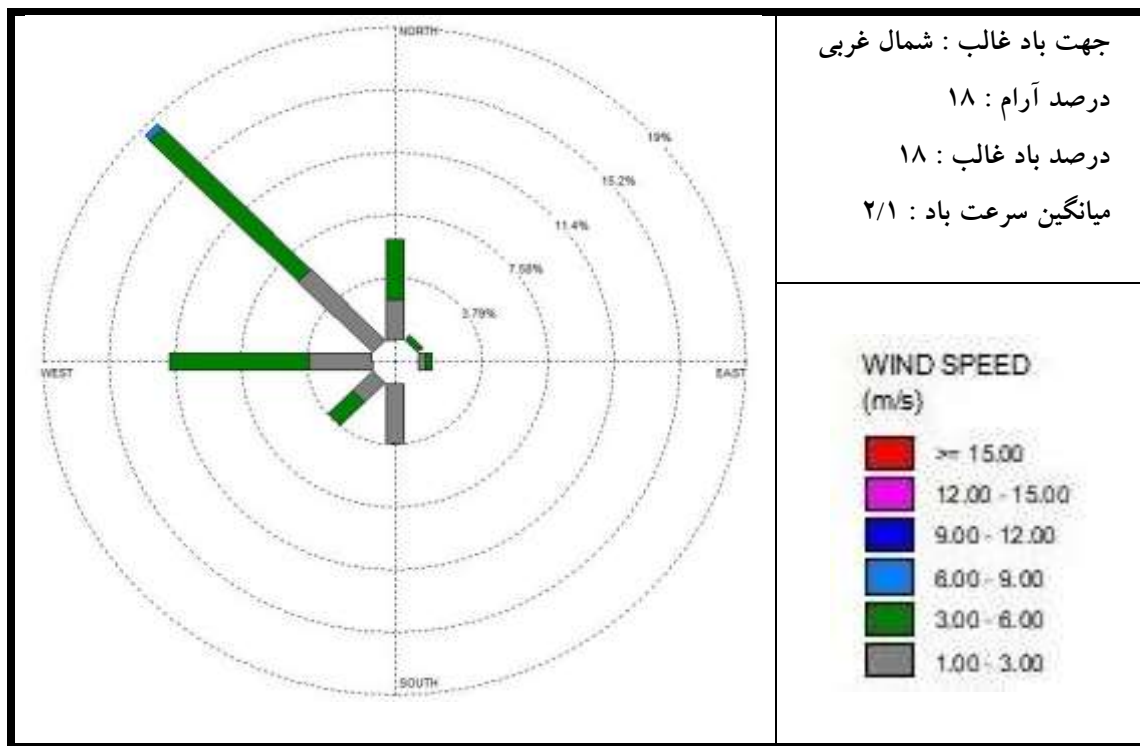
شکل شماره ۹: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه علی آباد کتول



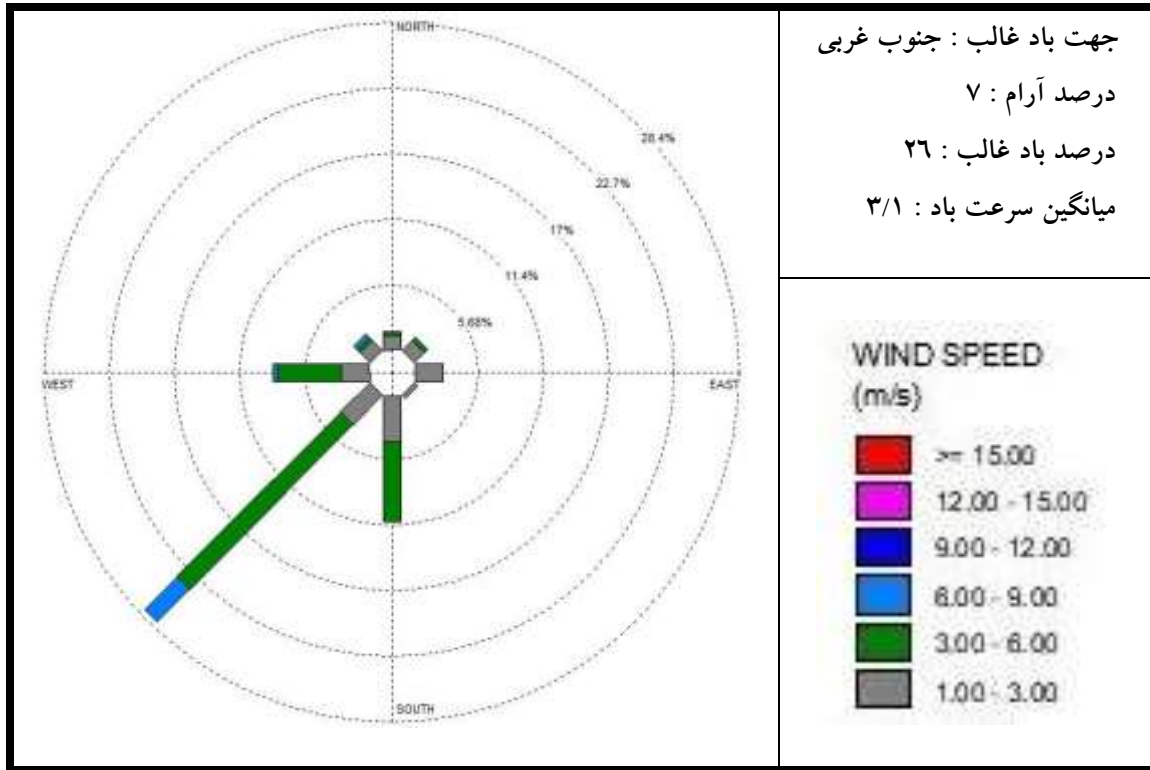
شکل شماره ۱۰: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندر ترکمن



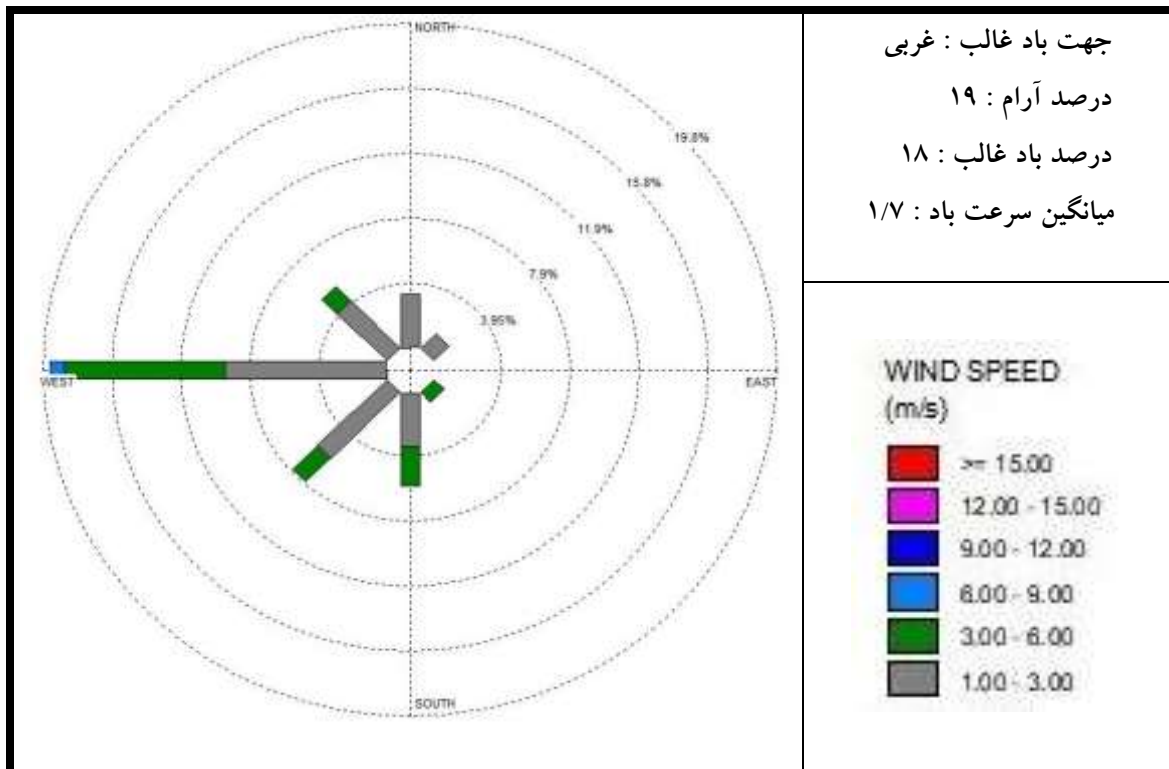
شکل شماره ۱۱: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندرگز



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



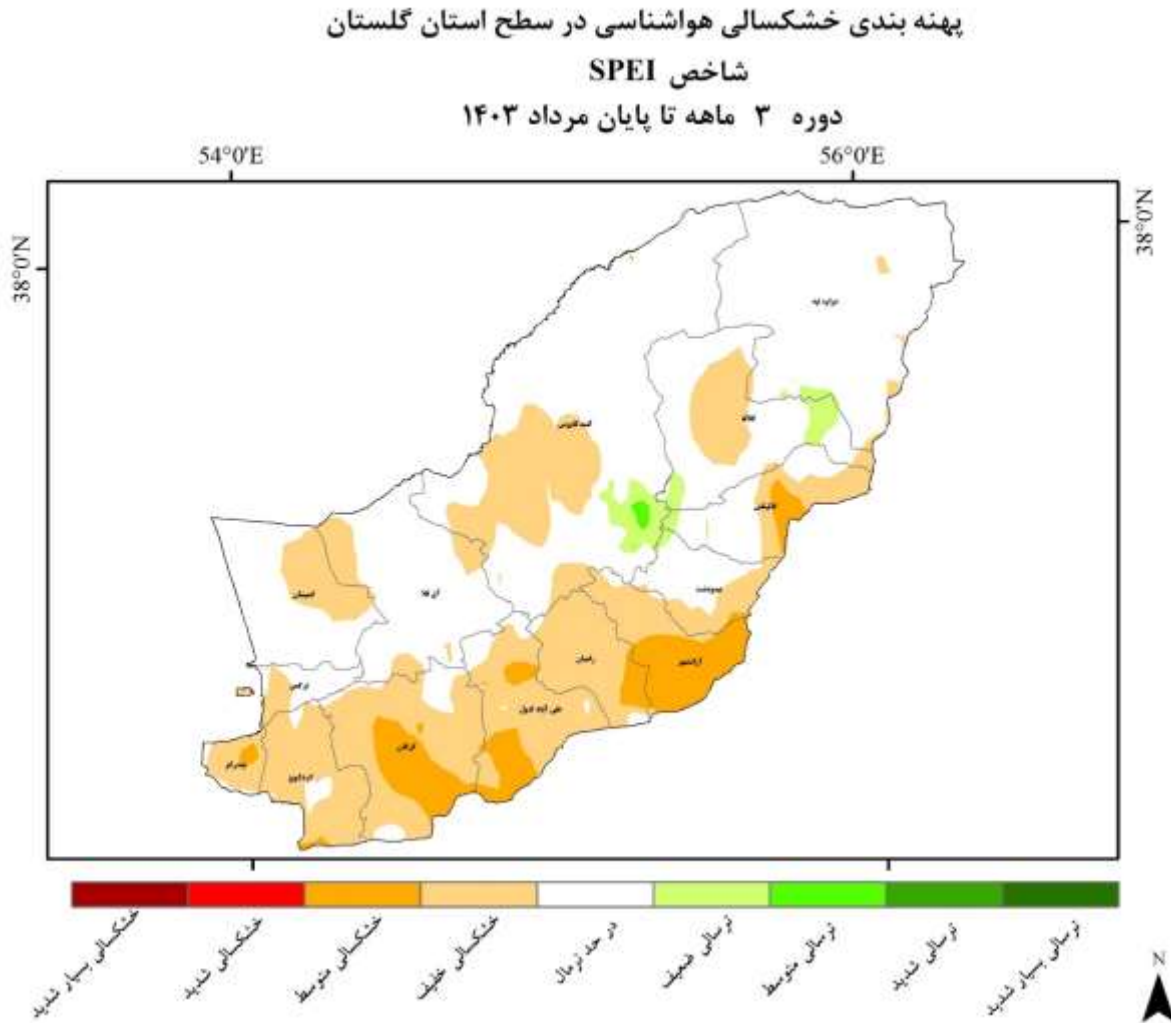
شکل شماره ۱۴: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مینودشت



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

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

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳



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

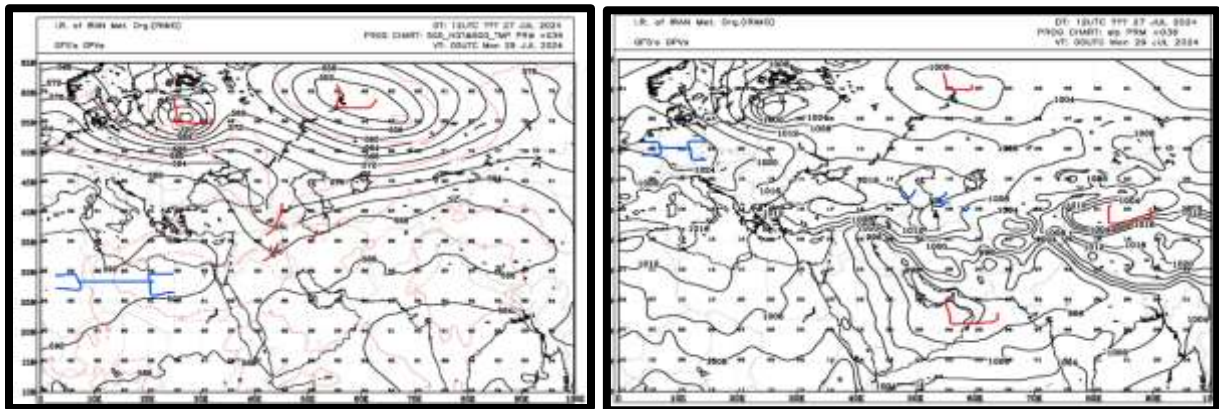
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال حاکم بوده و در محدوده شهرستان گمیشان، بندر ترکمن و آق قلا خشکسالی خفیف تا وضعیت در حد نرمال، در محدوده شهرستان گنبد کاووس خشکسالی خفیف تا ترسالی شدید، در محدوده شهرستان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

## تحلیل سینوپتیکی مرداد ماه ۱۴۰۳

در مرداد ماه ۱۴۰۳، سه سامانه بارشی استان را تحت تاثیر قرار داد. هشدارهای صادره از نوع (۲ زرد و ۱ نارنجی) بوده اند. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های بارشی موثر در استان شد ارائه می گردد.

### هشدار سطح زرد برای روزهای ۶ تا ۹ مرداد ماه

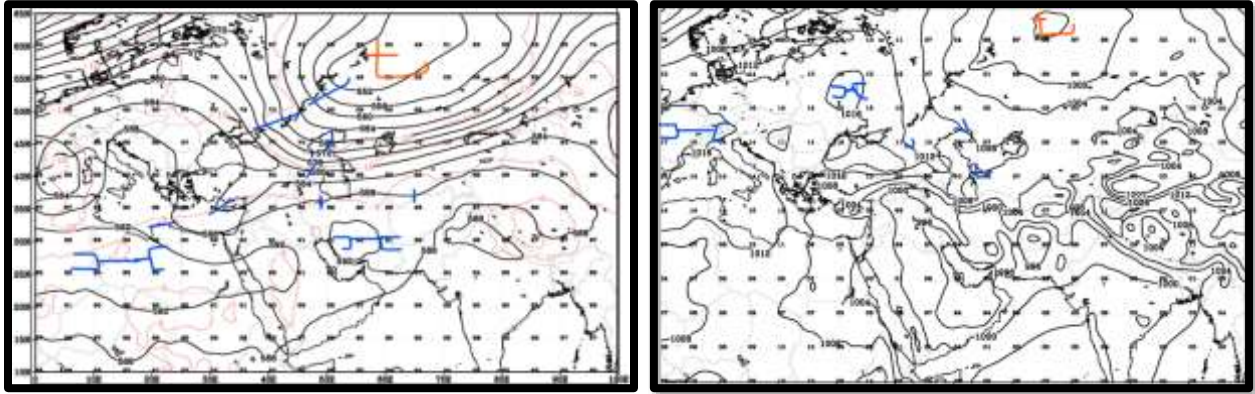
با توجه به نقشه های هواشناسی، شاهد گذر ناوه کوچک از مناطق شمالی کشور همراه با تاوایی مثبت می باشیم که موجب تقویت حرکات صعودی در منطقه شده است. در نقشه سطح زمین نیز با توجه به نفوذ زبانه های سامانه پرفشار و جریانات مرطوب شمالی بر منطقه، همچنین با تقویت سامانه پرفشار در روزهای دوشنبه و سه شنبه (۷ و ۸ مرداد ماه)، با شار رطوبتی مناسب که موجب فرارفت هوای خنک شد، شرایط برای افزایش ابر، کاهش دما و بارش در منطقه فراهم شد.



شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی نقشه میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲:۰۰ (دوشنبه ۸ مرداد)، سمت چپ الگوی نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲:۰۰ (دوشنبه ۸ مرداد)

### هشدار سطح زرد و نارنجی برای روزهای ۲۶ تا ۲۷ مرداد ماه

بررسی الگوهای پیش یابی هواشناسی نشان می دهد که در سطح زمین، با نفوذ زبانه سامانه پرفشار و شمالی شدن جریانات، شار رطوبت از روی دریای خزر به سمت سواحل هدایت شد و در سطح ۸۵۰ میلی باری با فرارفت هوای خنک همراه بوده است. در سطح ۵۰۰ میلی باری ماینر های کوچکی با تاوایی مثبت و ضعیف روی منطقه مشاهده می شود. این شرایط موجب تامین رطوبت در منطقه و صعود هوا موجب در منطقه شد که پیامد آن افزایش ابر، همراه با رگبار و رعدوبرق و وزش باد نسبتا شدید در استان شد. با توجه به موقعیت زمانی فصل مرداد ماه بارش های موثر در استان ثبت شد. بیشترین بارش گزارش شده از منطقه کیارام از توابع شهرستان گالیکش به مقدار ۳۳ میلی متر بوده است.



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی نقشه میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲:۰۰ (جمعه ۲۶ مرداد)، سمت چپ الگوی نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲:۰۰ (جمعه ۲۶ مرداد)

## تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳

در مرداد ماه ۱۴۰۳ هیچ مخاطره جوی در استان رخ نداد.

## گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در مرداد ۱۴۰۳

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



شکل شماره ۱۸: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

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

بخش دریایی



شکل شماره ۱۹: جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی استان در اداره هواشناسی سینوپتیک دریایی شهرستان بندر ترکمن

۳- حضور در دومین جلسه کمیته هماهنگی هواشناسی - آبشناسی دریای خزر CASPCOM در تاریخ ۲۳ مرداد در سازمان هواشناسی کشور



شکل شماره ۲۰: حضور در دومین جلسه کمیته هواشناسی- آبشناسی دریای خزر- سازمان هواشناسی کشور

## 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 غالباً در هشت سمت شمال، شمال 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:

عثمان مجیدی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و سمیه ملاحی