

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 آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۱)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در آبان ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۲)

چکیده

میانگین بارش شهرستان های استان در آبان ۱۴۰۳ برابر $47/8$ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری $6/3$ میلی متر (معادل $0/2$ درصد) افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر $70/1$ میلی متر در شهرستان مینودشت و $25/8$ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در آبان ماه ۱۴۰۳ برابر $12/1$ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت $1/0$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، $6/5$ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، $0/9$ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر $17/8$ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت $1/0$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر $2/1$ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر $19/8$ درجه سلسیوس در شهرستان ترکمن می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش $17/0$ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر $11/7$ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به آبان ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف بوده است.

در آبان ماه ۱۴۰۳، شش سامانه استان را تحت تاثیر قرار داد که در این رابطه سه هشدار زرد و یک هشدار نارنجی صادر شد. از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در آبان ماه ۱۴۰۳ می توان به تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های هواشناسی کشاورزی ارائه خروجی های جلسه به کاربران، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی بندر ترکمن و اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی بود.

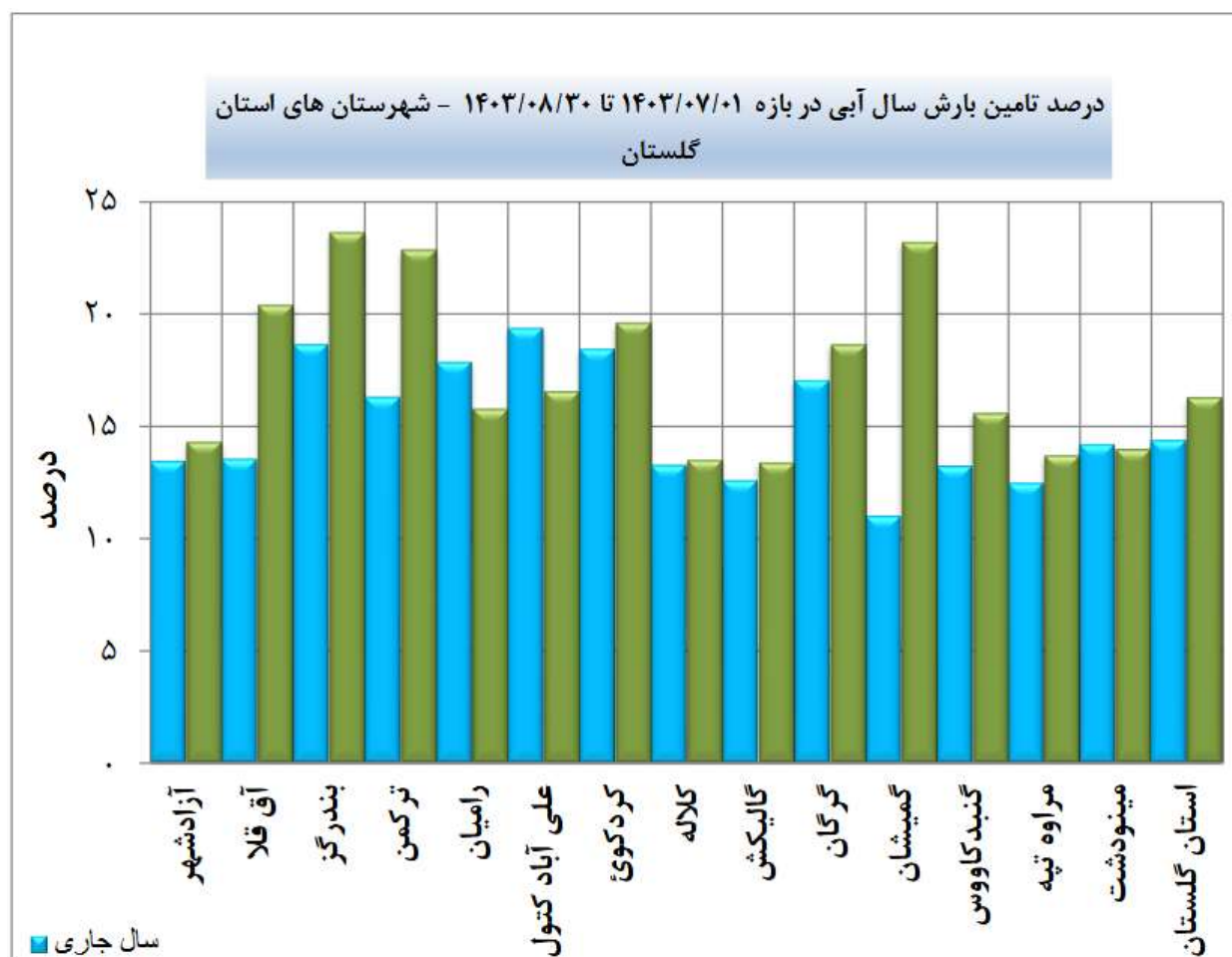
تحلیلی بر وضعیت بارش استان آبان ماه ۱۴۰۳

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

اطلاعات بارش - آبان ۱۴۰۳							
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری		
درصد تقوین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)
۱۳/۴	۵۶۲/۶	۸/۳	۴۴/۳	۵۲/۶	۶/۳	۴۴/۳	۵۰/۶
۱۳/۵	۴۰۸/۷	-۴/۲	۴۲/۴	۳۸/۳	-۶/۷	۴۲/۴	۳۵/۸
۱۸/۶	۵۷۲/۷	-۵/۴	۶۳/۷	۵۸/۳	-۵/۱	۶۳/۷	۵۸/۶
۱۶/۳	۴۳۲/۷	-۱۰/۷	۴۸/۱	۳۷/۴	-۹/۵	۴۸/۱	۳۸/۶
۱۷/۸	۶۸۱/۲	-۳/۴	۵۸/۱	۵۴/۷	۵/۶	۵۸/۱	۶۳/۷
۱۹/۴	۶۲۳/۰	-۷/۱	۵۴/۱	۴۶/۹	۲/۳	۵۴/۱	۵۶/۴
۱۸/۴	۴۷۵/۳	-۱۰/۴	۴۵/۸	۳۵/۵	۳/۶	۴۵/۸	۴۹/۴
۱۳/۲	۵۶۲/۵	۶/۷	۴۲/۶	۴۹/۳	۲/۲	۴۲/۶	۶۳/۸
۱۲/۶	۷۵۷/۷	۸/۱	۵۹/۸	۶۷/۹	۸/۴	۵۹/۸	۶۸/۳
۱۷/۰	۵۳۷/۷	-۱۴/۴	۵۲/۸	۳۸/۴	-۰/۳	۵۲/۸	۵۲/۵
۱۱/۰	۴۲۰/۰	-۱۱/۰	۵۱/۳	۴۰/۴	-۲۵/۵	۵۱/۳	۲۵/۸
۱۳/۲	۳۲۸/۴	۳/۳	۲۷/۳	۳۰/۶	۱۱/۲	۲۷/۳	۳۸/۴
۱۲/۴	۴۱۴/۲	۶/۴	۳۲/۳	۳۸/۷	۱۶/۵	۳۲/۳	۴۸/۸
۱۴/۲	۸۰۰/۲	۱۷/۵	۶۰/۷	۷۸/۲	۹/۴	۶۰/۷	۷۰/۱
۱۴/۴	۴۷۵/۱	-۰/۴	۴۱/۵	۴۱/۹	۶/۳	۴۱/۵	۴۷/۸

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در آبان ۱۴۰۳ برابر ۴۷/۸ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۶/۳ میلی متر (معادل ۰/۲ درصد) افزایش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۷۰/۱ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۲۵/۸ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد.

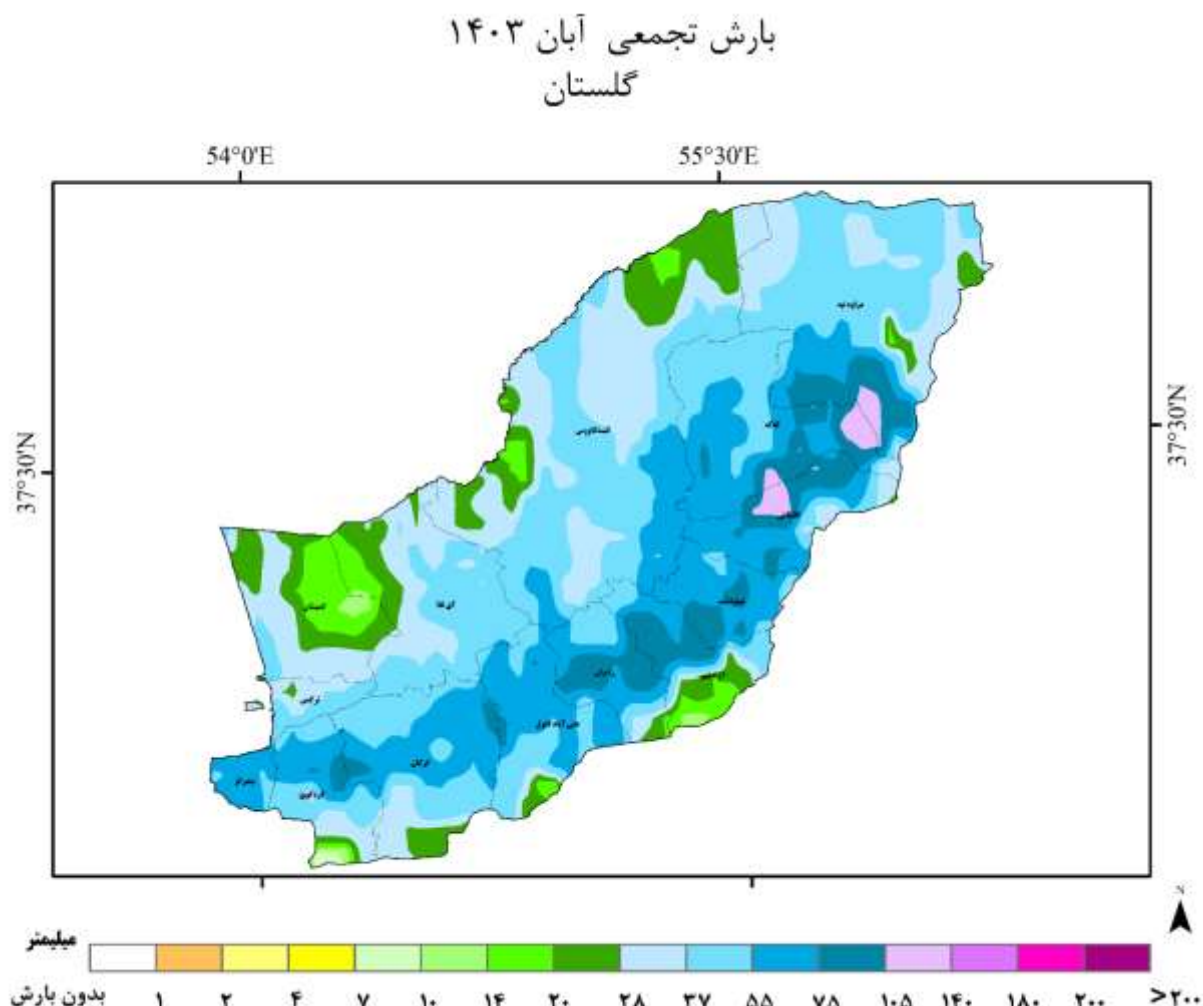
تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش آبان 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 آبان ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۱۴/۴ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۱۱/۰ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تامین بارش با ۱۹/۴ درصد مربوط به شهرستان علی آباد کتول می باشد.

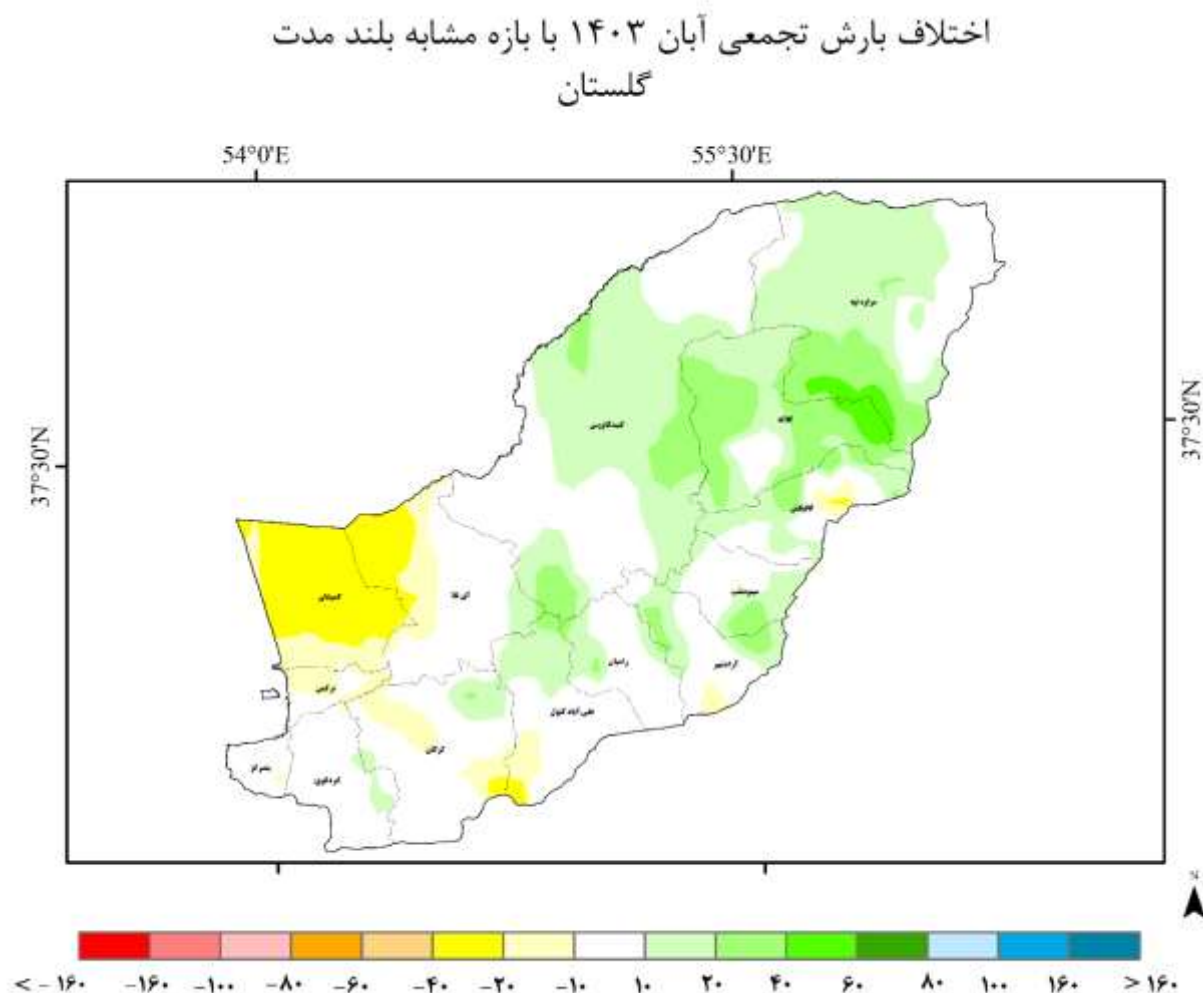
پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در آبان ۱۴۰۳



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

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در آبان ماه در شهرستان گنبد کاووس بین ۱۴ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۱۴ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان کلالة بین ۳۷ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان گالیکش بین ۲۸ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۳۷ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان آزادشهر بین ۱۰ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان رامیان بین ۲۰ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان علی آباد بین ۲۰ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۲۸ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان کردکوی بین ۴ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۵۵ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان ترکمن بین ۲۰ تا ۵۵ میلی متر، در شهرستان گمیشان بین ۱۰ تا ۵۵ و در شهرستان آق قلا بین ۱۰ تا ۷۵ میلی متر را نشان می دهد.

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



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

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در آبان ماه ۱۴۰۳ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت افزایش داشته که این میزان در شهرستان های گنبد کاووس، رامیان و مینودشت بین ۱۰ تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های مراوه تپه و شهرستان کلالة بین ۱۰ تا ۶۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گالیکش بین ۲۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان آزادشهر بین ۴۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان علی آباد کتول، گرگان و آق قلا بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان کردکوی بین ۱۰ تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان بندرگز تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان ترکمن بین ۱۰ میلی متر افزایش تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان گمیشان بین ۱۰ تا ۴۰ میلی متر کاهش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در آبان ماه ۱۴۰۳

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

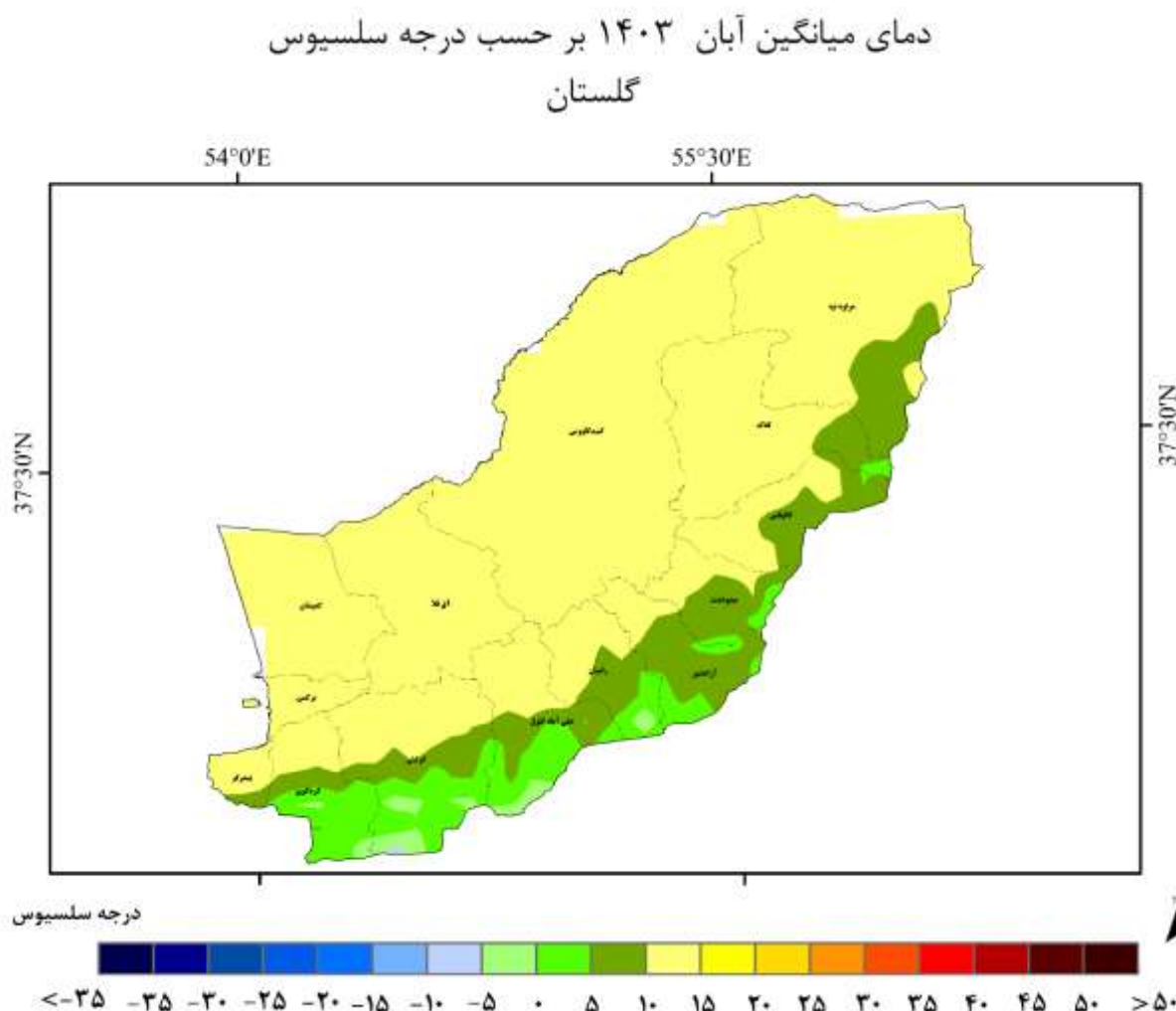
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در آبان ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه			دمای پیشینه			دمای میانگین			شهرستان
دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	
۲/۱	۲/۲	-۰/۱	۱۳/۵	۱۴/۴	-۱/۰	۷/۸	۸/۳	-۰/۵	آزادشهر
۸/۴	۹/۶	-۱/۳	۲۰/۲	۲۱/۴	-۱/۲	۱۴/۳	۱۵/۵	-۱/۲	آق قلا
۸/۷	۹/۶	-۰/۸	۱۹/۴	۱۹/۵	-۰/۱	۱۴/۱	۱۴/۵	-۰/۵	بندرگز
۸/۹	۱۱/۰	-۲/۱	۱۹/۸	۲۰/۹	-۱/۱	۱۴/۳	۱۵/۹	-۱/۶	ترکمن
۴/۶	۳/۷	-۰/۸	۱۵/۵	۱۵/۵	۰/۰	۱۰/۰	۹/۶	۰/۴	رامیان
۳/۵	۳/۷	-۰/۲	۱۴/۳	۱۴/۸	-۰/۵	۸/۹	۹/۲	-۰/۴	علی آباد کتول
۴/۰	۴/۳	-۰/۳	۱۴/۷	۱۴/۵	۰/۳	۹/۳	۹/۴	۰/۰	کردکوی
۶/۳	۷/۴	-۱/۱	۱۸/۴	۱۹/۷	-۱/۳	۱۲/۴	۱۳/۶	-۱/۲	کلاله
۵/۱	۵/۴	-۰/۳	۱۶/۹	۱۷/۸	-۰/۹	۱۱/۰	۱۱/۶	-۰/۶	کالیکش
۴/۰	۴/۸	-۰/۷	۱۴/۸	۱۵/۰	-۰/۲	۹/۴	۹/۹	-۰/۵	گرگان
۸/۸	۱۰/۷	-۱/۹	۱۹/۵	۲۰/۵	-۱/۰	۱۴/۲	۱۵/۶	-۱/۴	گمیشان
۸/۰	۹/۰	-۱/۰	۱۹/۶	۲۱/۱	-۱/۵	۱۳/۸	۱۵/۰	-۱/۳	گنبد کاووس
۶/۸	۸/۴	-۱/۶	۱۷/۸	۱۹/۱	-۱/۳	۱۲/۳	۱۳/۷	-۱/۵	مراوه تپه
۵/۲	۵/۳	-۰/۱	۱۶/۳	۱۷/۱	-۰/۷	۱۰/۷	۱۱/۲	-۰/۴	مینودشت
۶/۵	۷/۴	-۰/۹	۱۷/۸	۱۸/۸	-۱/۰	۱۲/۱	۱۳/۱	-۱/۰	گلستان

#واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در آبان ماه ۱۴۰۳ برابر ۱۲/۱ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۰ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۶/۵ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۰/۹ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۷/۸ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۱/۰ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۲/۱ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۹/۸ درجه سلسیوس در شهرستان ترکمن می باشد.

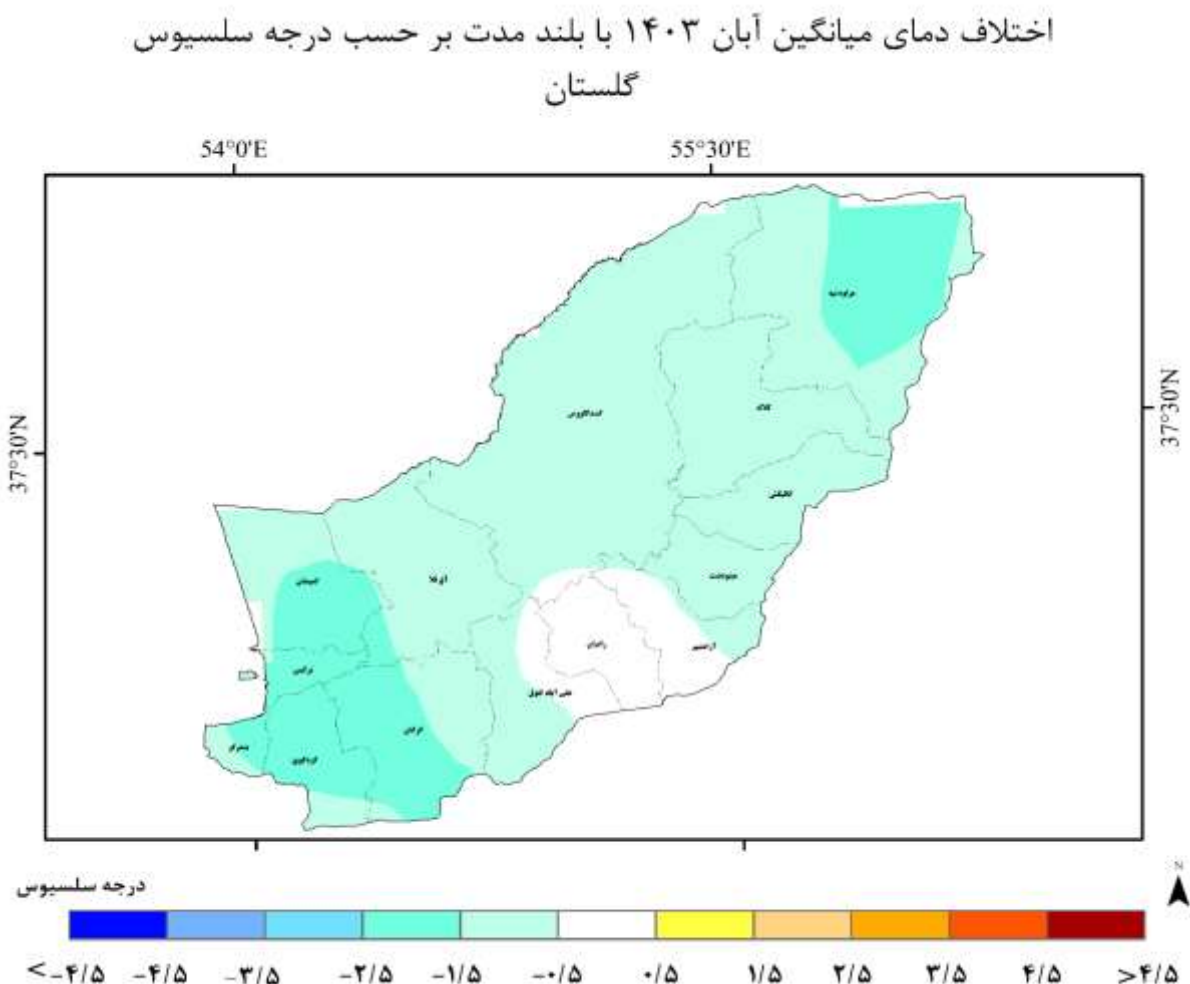
پهنه بندی میانگین دمای هوا در آبان ماه سال ۱۴۰۳ استان گلستان



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

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

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



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

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

تحلیلی بر دماهای حدی آبان ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در آبان ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در آبان ماه سال ۱۴۰۳ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳۲/۵ بوده و در ایستگاه همدیدی کلالة ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۳۵/۴ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) و بلند مدت برابر ۳۹/۷ درجه سلسیوس (هاشم آباد و گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در آبان ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در آبان سال ۱۴۰۳، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۲/۷ بوده که در ایستگاه همدیدی فرودگاه گرگان ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۵/۵ درجه سلسیوس (فرودگاه گرگان) و بلند مدت برابر ۲/۸- درجه سلسیوس (مراوه تپه) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در آبان ماه

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۳۲/۵	۳۵/۴	۳۹/۷
کلالة	گنبد کاووس	هاشم آباد و گنبد کاووس
۱۴۰۳/۰۸/۱۳	۱۴۰۲/۰۸/۰۷	۱۳۹۷/۰۸/۰۴

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در آبان ماه

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۲/۷	۵/۵	۲/۸-
فرودگاه گرگان	فرودگاه گرگان	مراوه تپه
۱۴۰۳/۰۸/۲۵	۱۴۰۲/۰۸/۲۹	۱۳۹۰/۰۷/۱۷

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در آبان ۱۴۰۳

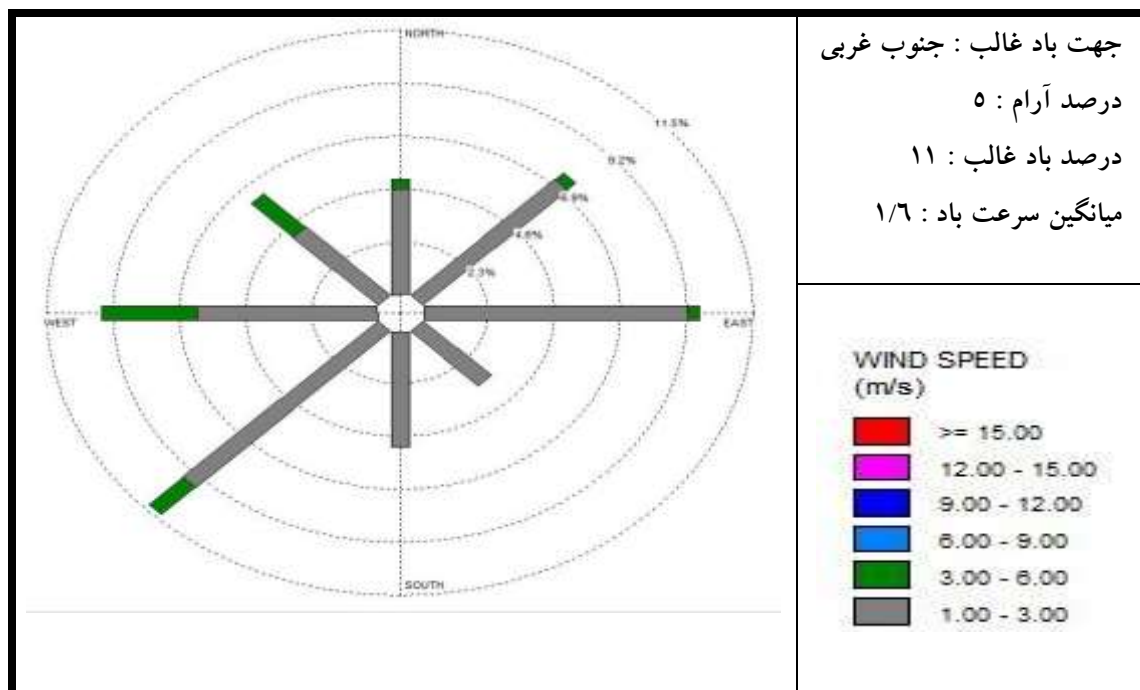
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۱۷/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۱/۷ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

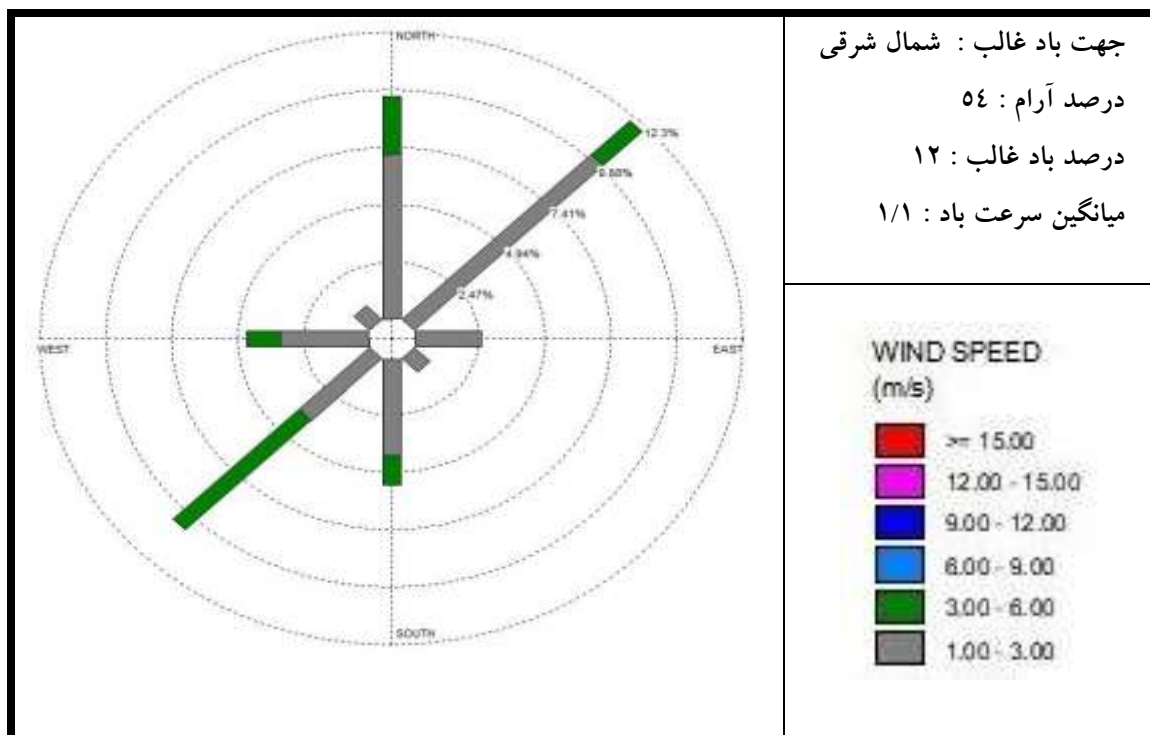
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در آبان ۱۴۰۳

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	جنوب غربی	۱۱	۴۰	۱۱
گنبد کاووس	شمال شرقی	۱۲	۲۳۰	۱۱
کلاله	جنوبی	۹	۲۰۰	۱۲
مراوه تپه	جنوب شرقی	۲۳	۲۱۰	۱۷
علی آباد کتول	جنوبی	۹	۲۸۰	۱۱
بندر ترکمن	شرقی	۱۳	۳۴۰	۱۲
فرودگاه گرگان	شرقی	۱۴	۲۷۰	۸
بندرگز	شمالی	۷	۳۶۰	۱۲
اینچه برون	شمالی	۸	۰۰۰	۱۱
مینودشت	غربی	۱۱	۲۶۰	۱۲

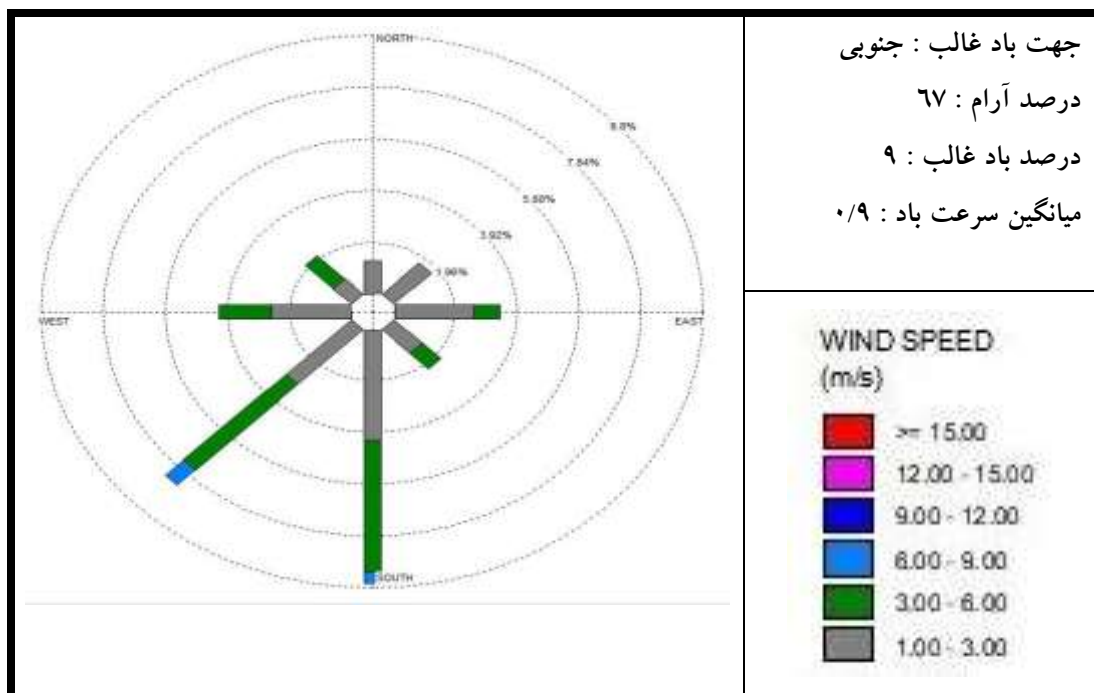
گلپاد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در آبان ماه ۱۴۰۳



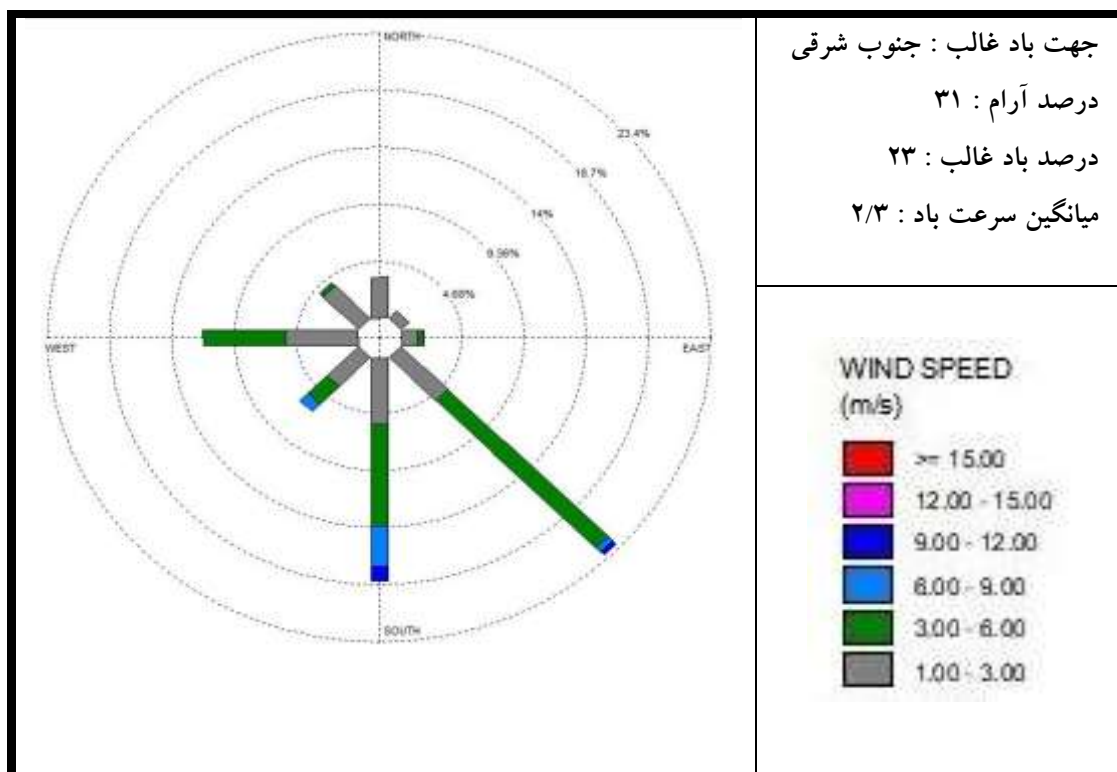
شکل شماره ۵: گلپاد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



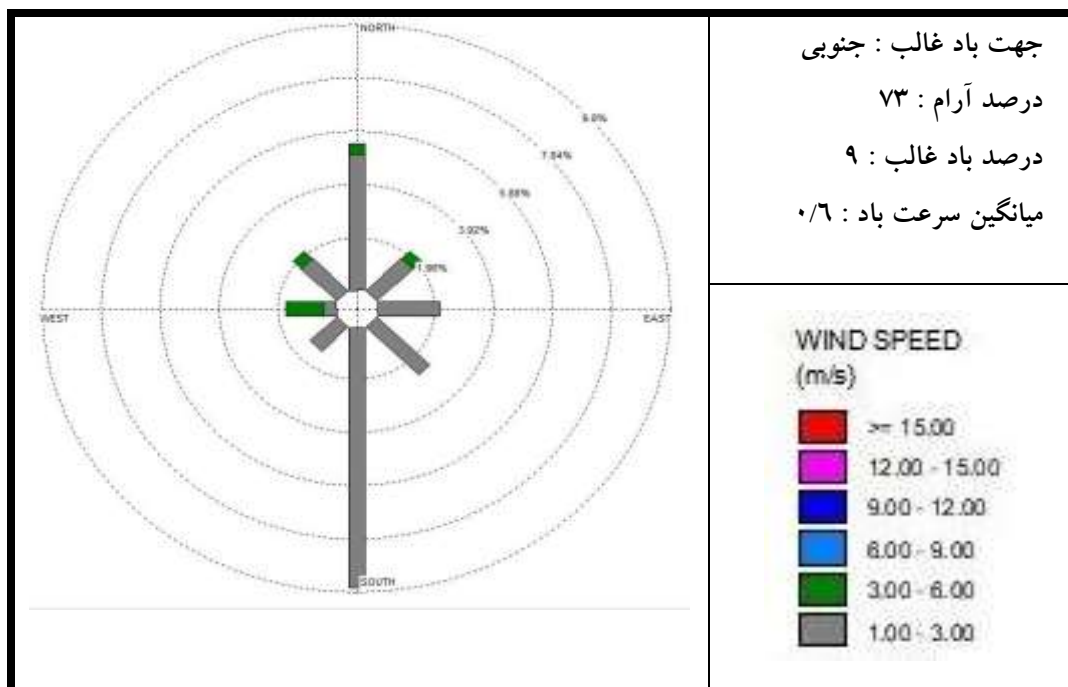
شکل شماره ۶: گلپاد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه گنبد کاووس



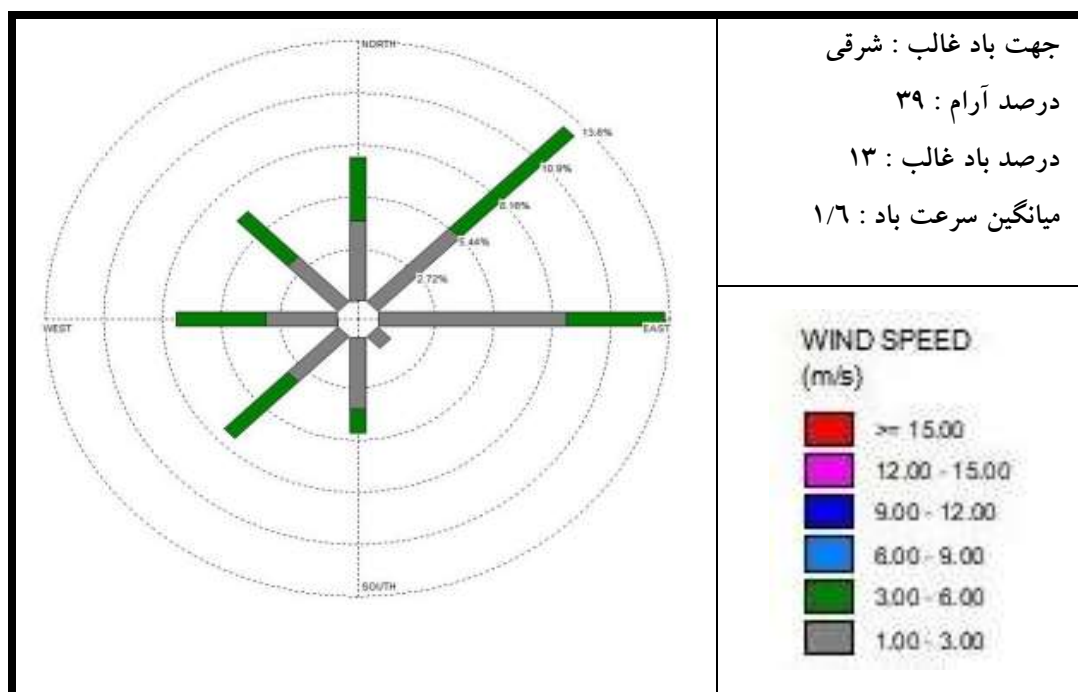
شکل شماره ۷: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه کلاله



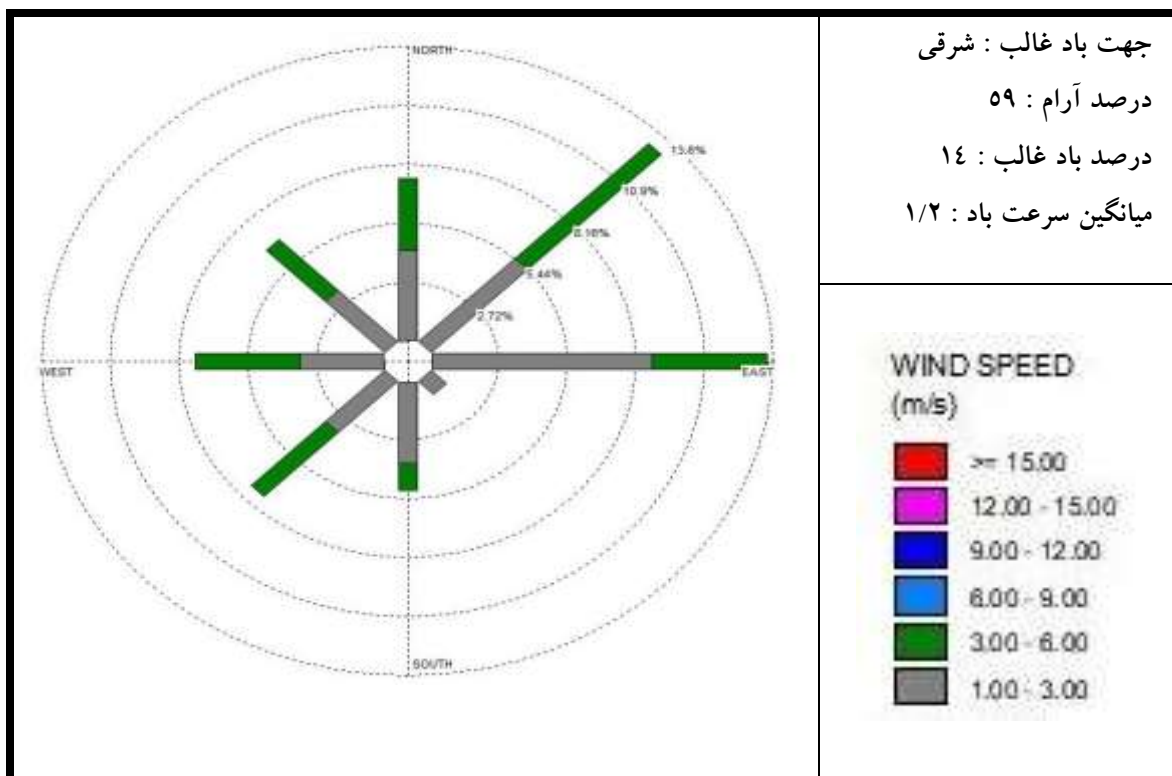
شکل شماره ۸: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مراوه تپه



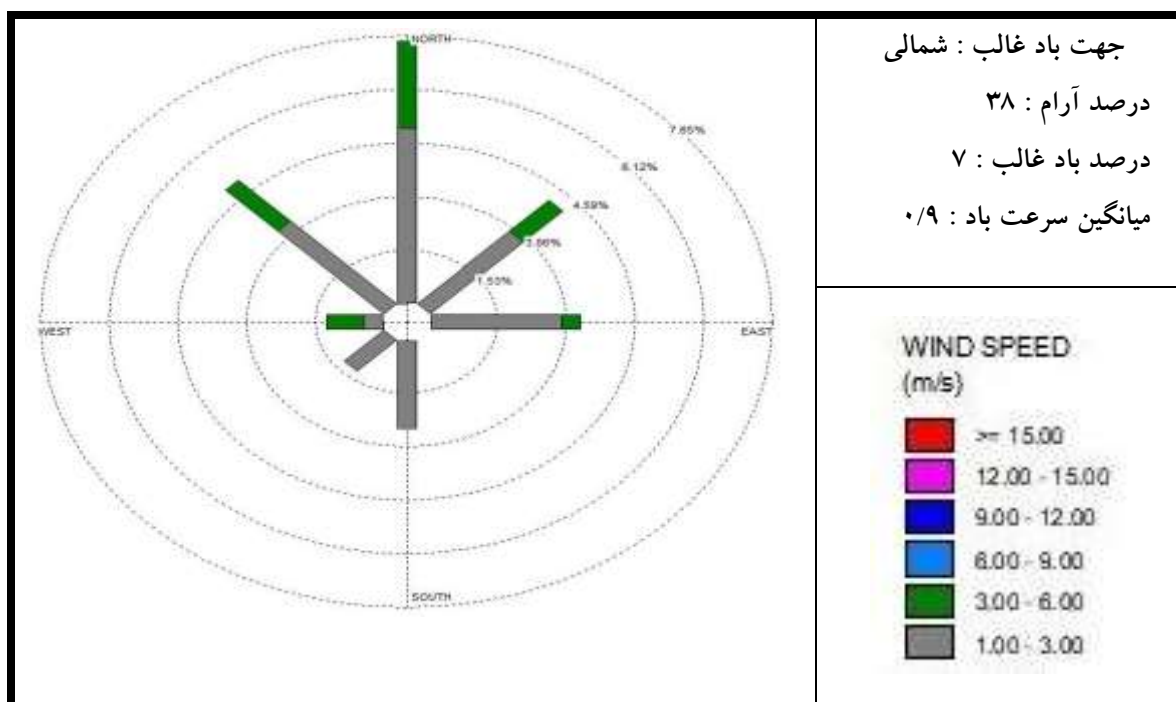
شکل شماره ۹: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه علی آباد کتول



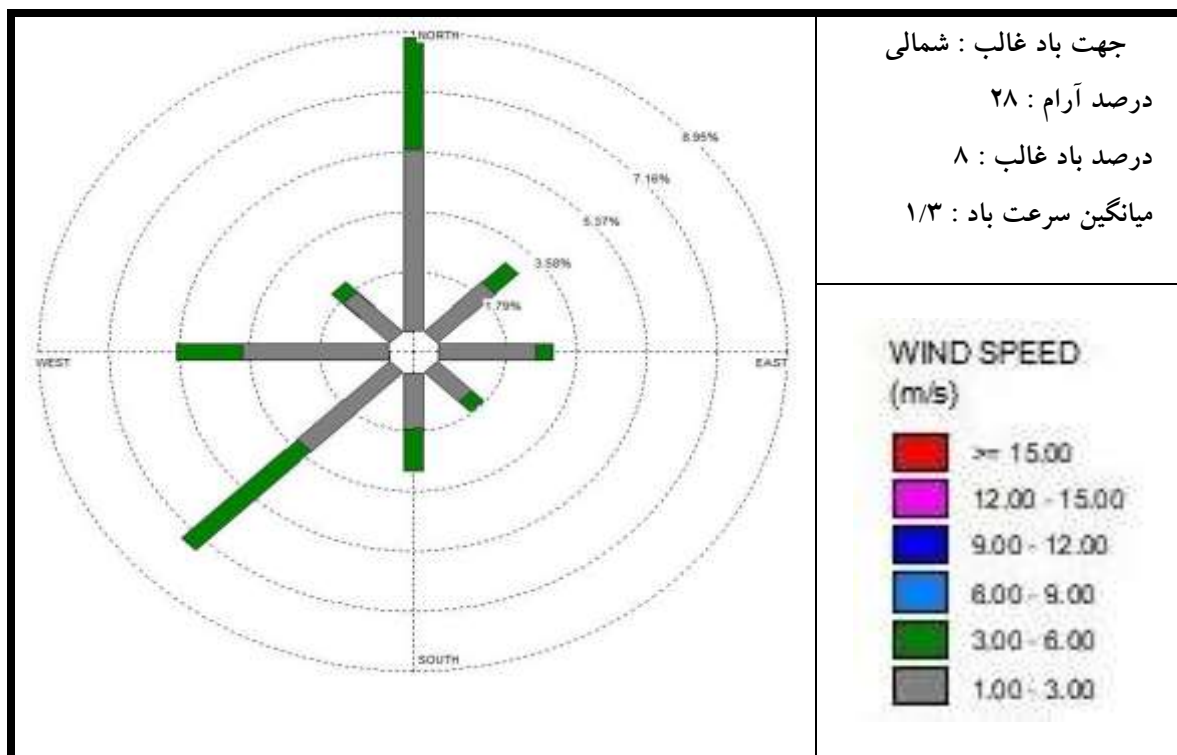
شکل شماره ۱۰: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندر ترکمن



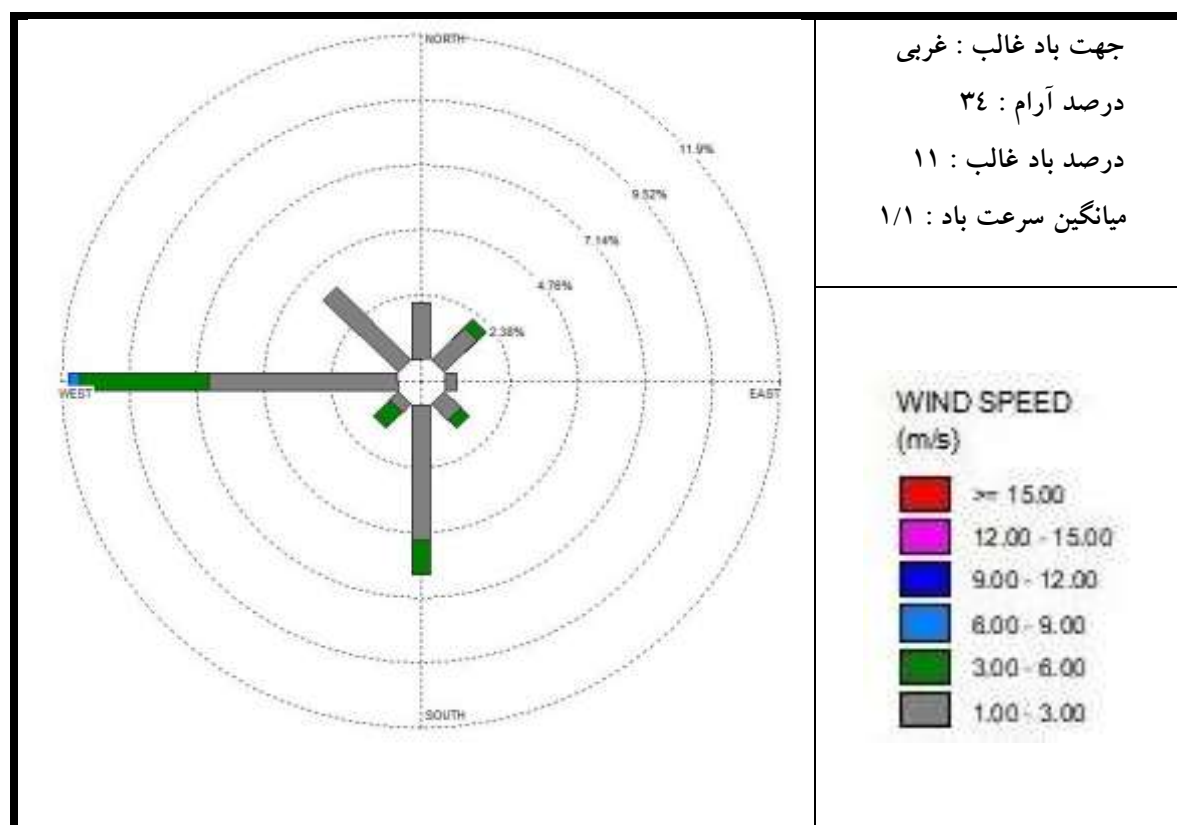
شکل شماره ۱۱: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه بندرگز



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

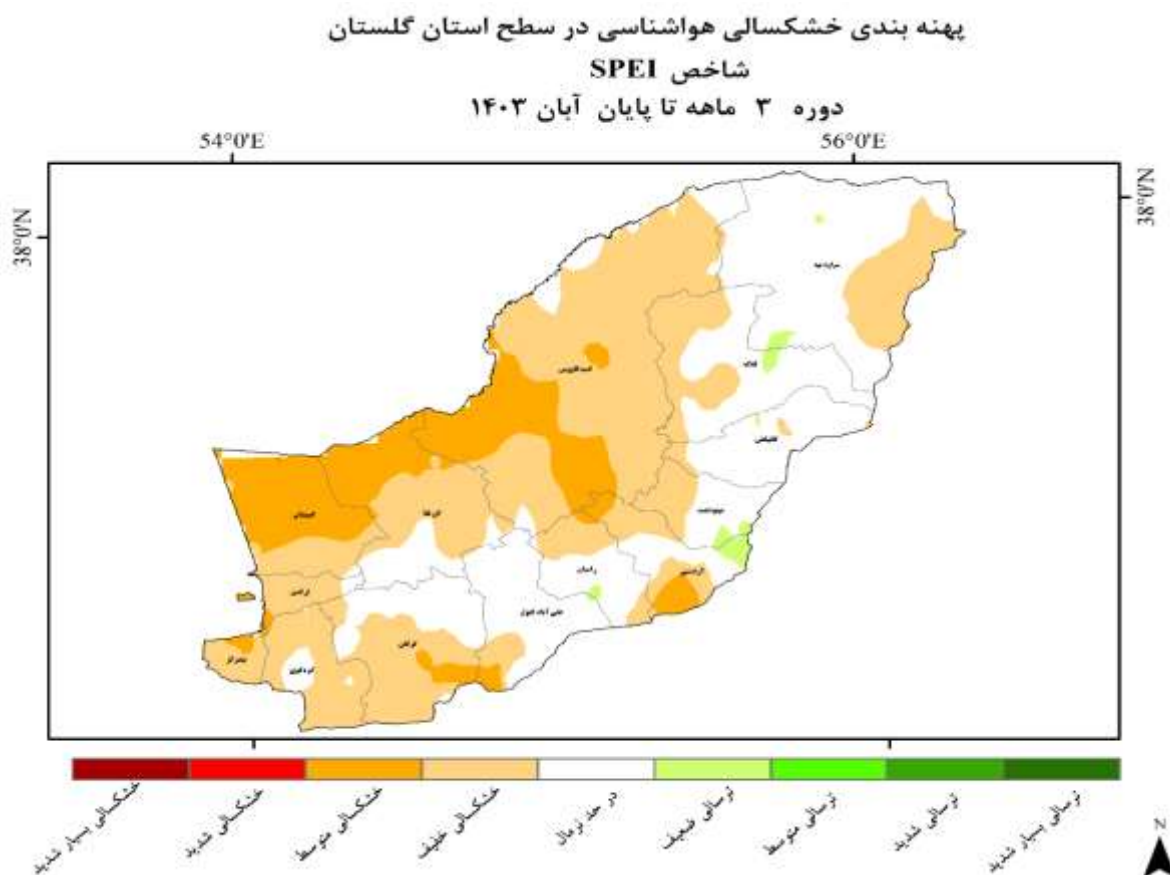


شکل شماره ۱۴: گلباد آبان ماه ۱۴۰۳ - ایستگاه مینودشت

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

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در آبان ماه ۱۴۰۳



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

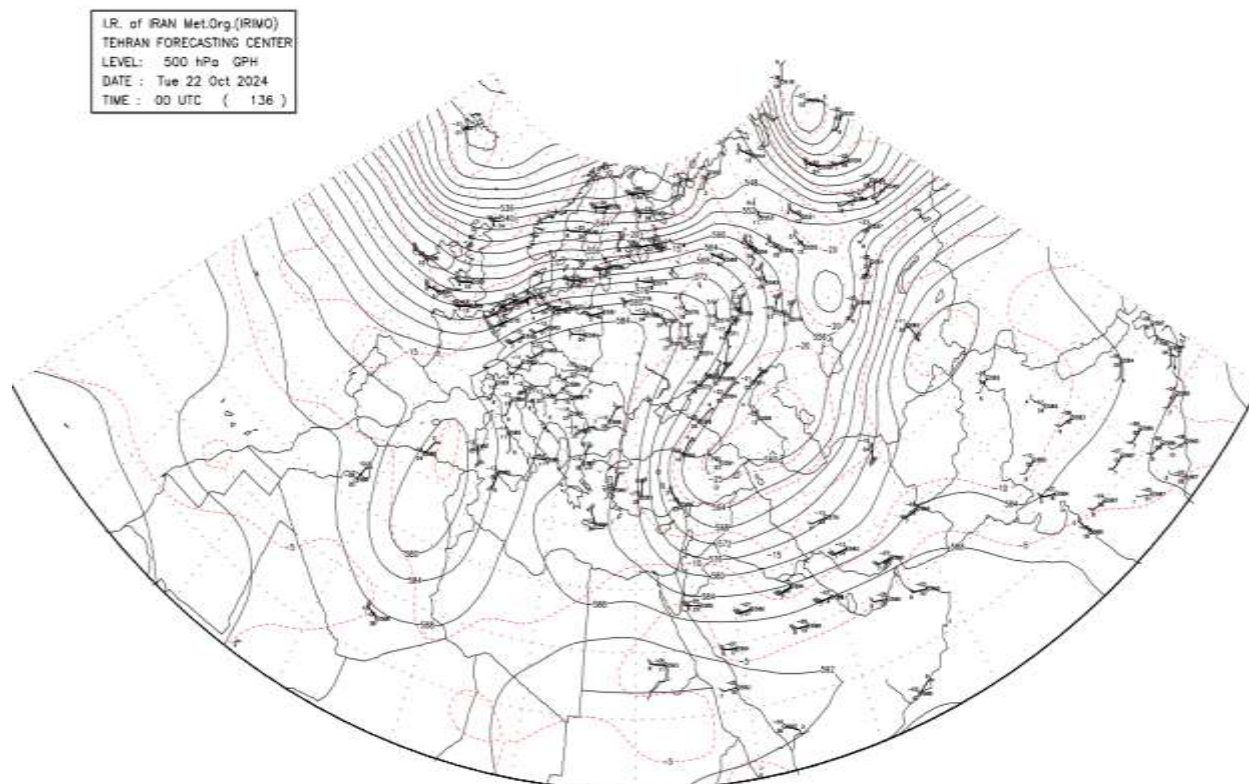
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به آبان ۱۴۰۳، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی خفیف بوده و در محدوده شهرستان های گنبد کاووس، آق قلا، گمیشان، ترکمن، گرگان، کردکوی و علی آباد وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی متوسط، در محدوده شهرستان بندر گز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

تحلیل سینوپتیکی آبان ماه ۱۴۰۳

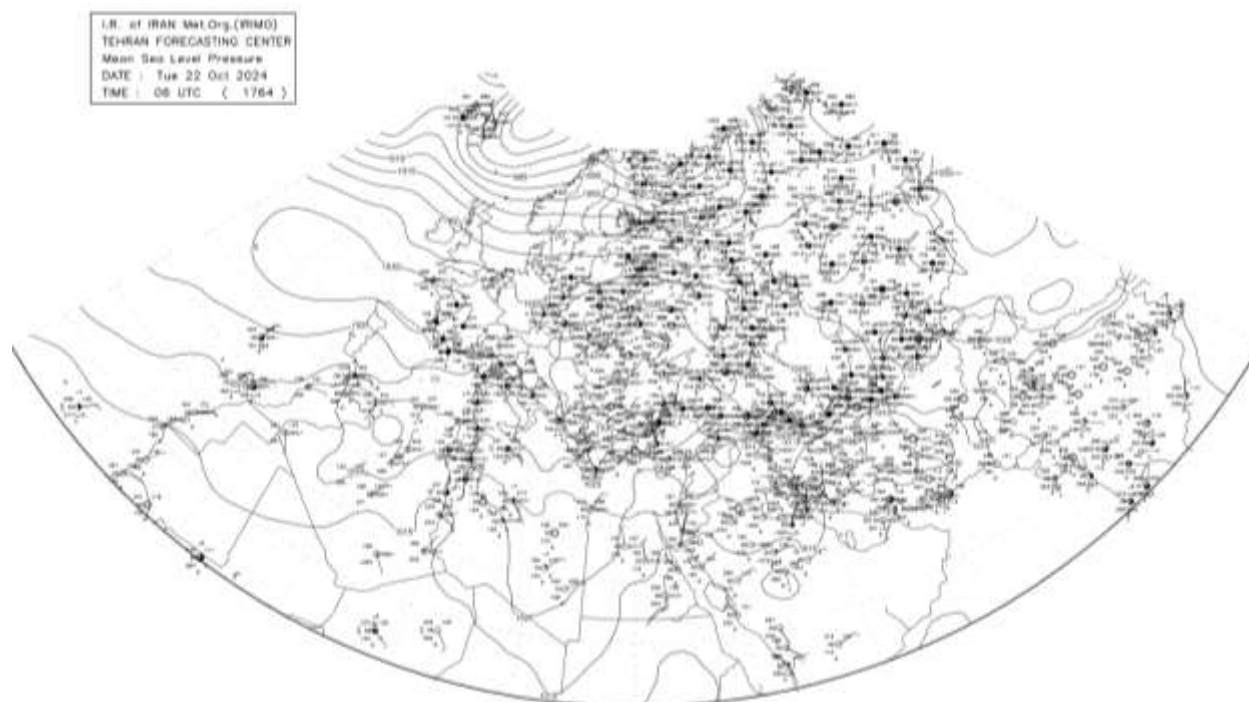
در آبان ماه ۱۴۰۳، شش سامانه استان را تحت تاثیر قرار داد که در این رابطه سه هشدار زرد و یک هشدار نارنجی صادر شد. از این میان یک سامانه اثر بیشتری بر آب و هوای استان داشت که در اینجا به بررسی آن می پردازیم.

هشدار اول: هشدار سطح نارنجی شماره ۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۷/۳۰

استقرار سامانه پرفشار به مرکزیت ۱۰۳۴ میلی بار در شمال غرب دریای خزر باعث ریزش هوای سرد از عرض های بالاتر شد. همچنین وجود رطوبت انباشته در منطقه، شرایط نسبتا مساعدی را برای وقوع ناپایداری ها فراهم آورد. در تراز میانی جو نیز از بامداد سه شنبه با اثرگذاری ناوهی نه چندان عمیق، تکانه های جوی منجر به رخداد ناپایداری شد. نقشه های مربوط به سطح زمین و تراز ۵۰۰ میلی باری در ادامه نمایش داده شده است (شکل شماره ۱۶ و ۱۷).



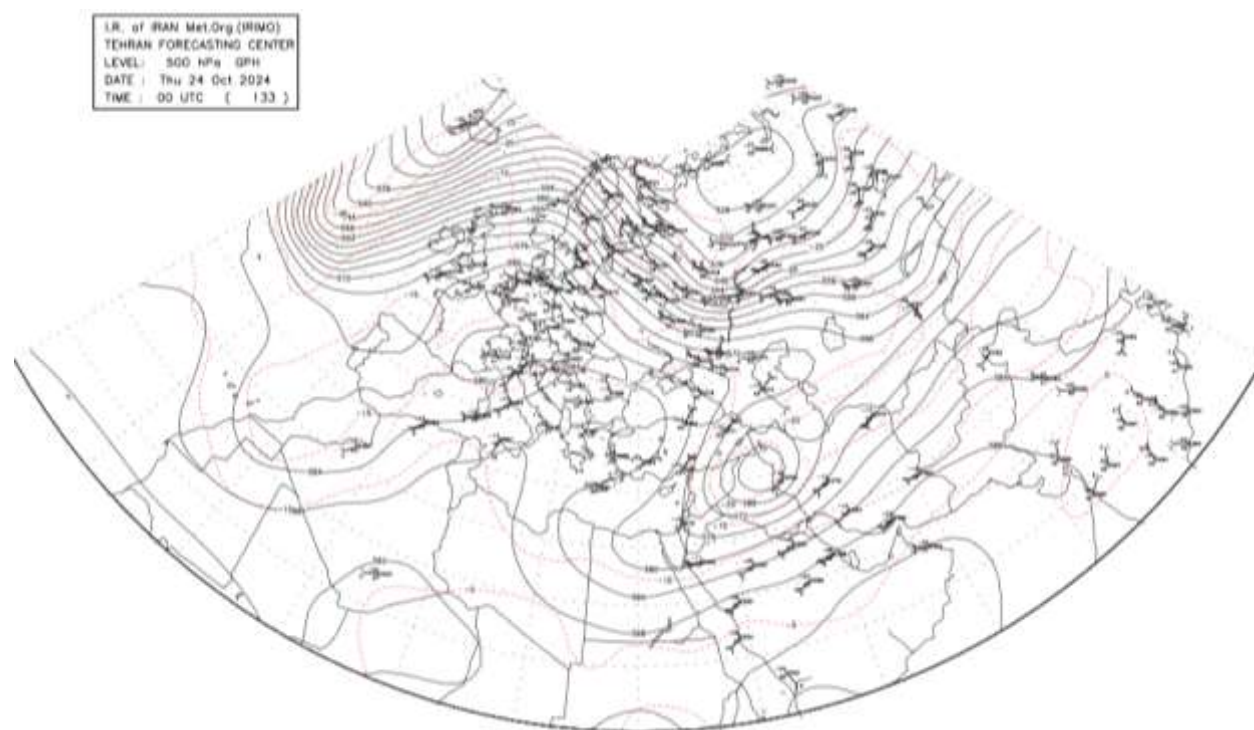
شکل شماره ۱۶: نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ UTC



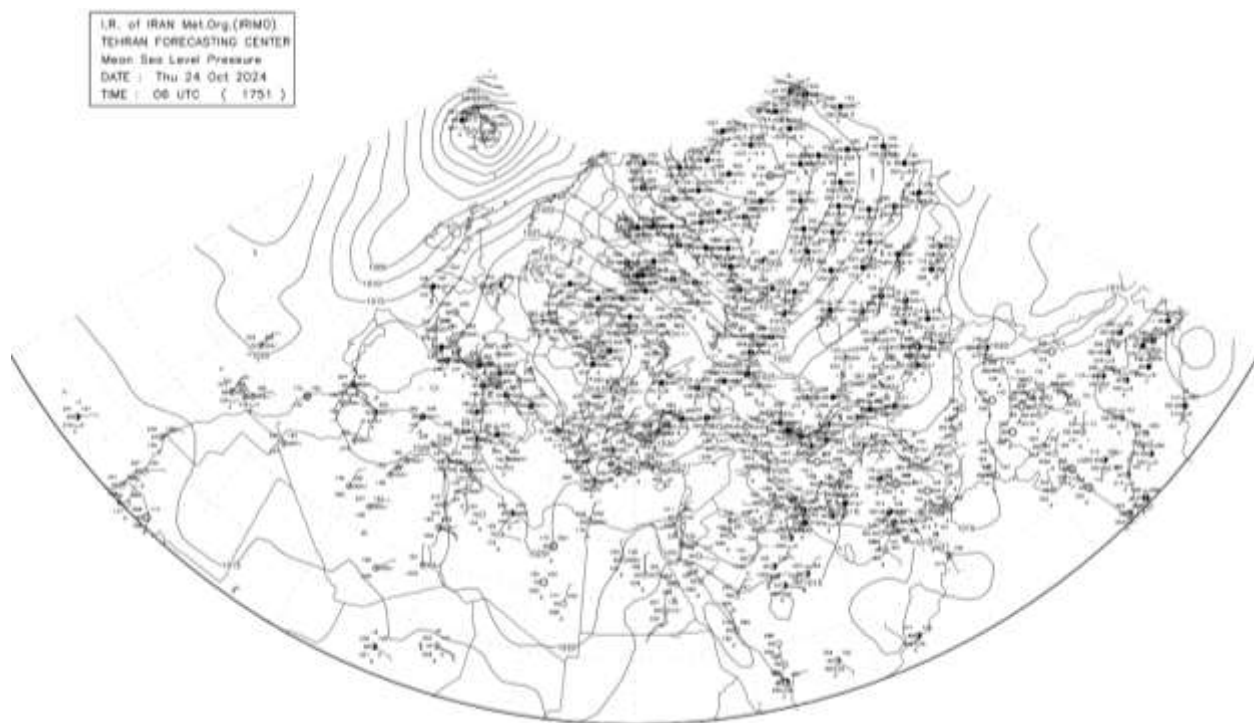
شکل شماره ۱۷: نقشه سطح زمین ساعت ۰۶ UTC

هشدار دوم: سطح زرد شماره ۲۲ مورخ ۱۴۰۳/۰۸/۰۳

براساس نقشه های هواشناسی از روز پنجشنبه با استقرار سامانه پرفشار در سطح زمین و وجود جریانات شمالی، شرایط رطوبتی مناسبی در استان فراهم شد. از طرفی در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز عبور ناوه و افت ارتفاع، با شرایط سطح زمین همراه بود. همچنین با اثرگذاری جت بر نوار شمالی کشور، شرایط برای ایجاد ناپایداری ها فراهم شد و شاهد بارش باران در سطح استان بودیم. در ادامه نقشه های مربوط به سطح زمین و تراز ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده است (شکل شماره ۱۸ و ۱۹).



شکل شماره ۱۸: نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC00



شکل شماره ۱۹: نقشه سطح زمین ساعت UTC06

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه ۱۴۰۳

خسارت سیلاب در شرق استان گلستان

پیرو هشدار سطح زرد شماره ۲۲ مورخه ۱۴۰۳/۰۸/۰۲ بارش باران شدید و بارش برف در نواحی کوهستانی استان در تاریخ ۳ و ۴ آبان ماه اتفاق افتاد. بارش برف در مناطق کوهستانی استان باعث اختلال در تردد جاده های کوهستانی شد (شکل شماره ۲۰).



شکل شماره ۲۰: اختلال در تردد جاده ای در محورهای کوهستانی استان

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در آبان ۱۴۰۳

۱- برگزاری جلسه تھک و اطلاع رسانی به کاربران بخش تخصصی کشاورزی (شکل ۲۱).



شکل شماره ۲۱: جلسه تھک و اطلاع رسانی به کاربران بخش تخصصی کشاورزی

۲- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و هواشناسی دریایی استان روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته (شکل ۲۲).



شکل شماره ۲۱: جلسه دیسکاشن هفتگی

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، 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:

عثمان مجیدی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و آقای لشگر بلوکی