



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 اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در اسفند ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲۱)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در اسفند ماه ۱۴۰۲ برابر $30/6$ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری $46/2$ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با $65/8$ میلی متر در شهرستان مینودشت و $13/4$ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان اسفند ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با $57/6$ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در اسفند ماه سال ۱۴۰۲ برابر $7/2$ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت $1/2$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه $2/3$ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، $1/0$ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر $12/2$ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت $1/5$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما $1/9$ - درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر $14/6$ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش $21/0$ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر $15/8$ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

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

در اسفند ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۲ سامانه جوی موثر بود و در مجموع ۲ هشدار جوی سطح زرد در این ماه صادر شد. در این ماه، هیچ مخاطره جوی در استان رخ نداد.

تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی استان، جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در کمیته پایش محصولات زراعی و باغی استان در تاریخ $1402/12/23$ در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان، تولید داده و محصول و اطلاع رسانی به کاربران تهک گندمکار و کلزا کار و صدور هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی با توجه به وقوع بارش باران و کاهش محسوس دما و تهیه اسناد تهک مربوط به محصولات سویا و پنبه، مربوط به فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۲ بود.

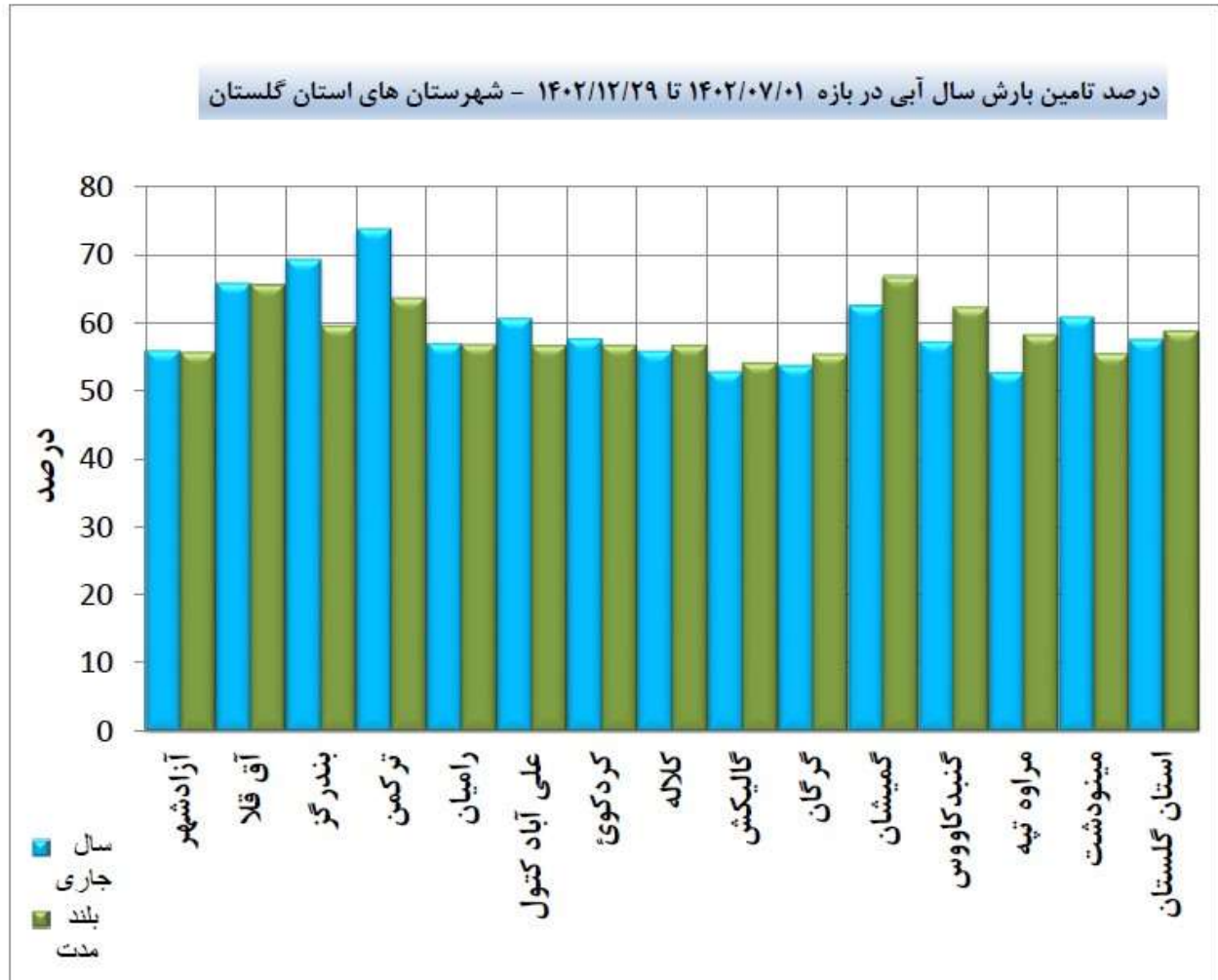
تحلیلی بر وضعیت بارش استان اسفند ماه ۱۴۰۲

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

| اطلاعات بارش - اسفند ۱۴۰۲ | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|---|--|
| شهرستان | سال جاری | | سال آبی گذشته | | | | سال کامل آبی | | |
| | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | بارش بلند مدت (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش بلند مدت (میلی متر) | بارش سال کامل آبی (میلی متر) | درصد پایین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری | |
| آزادشهر | ۴۶/۷ | -۲۸/۵ | ۶۵/۳ | -۱۸/۶ | ۱۸/۰ | ۶۵/۳ | ۵۶۲/۶ | ۵۶/۰ | |
| آق قلا | ۲۴/۲ | -۵۰/۲ | ۴۸/۵ | -۲۴/۴ | ۱۲/۰ | ۴۸/۵ | ۴۰۸/۷ | ۶۵/۹ | |
| بندرگز | ۶۱/۶ | ۱۷/۸ | ۵۲/۳ | ۹/۳ | ۲۴/۸ | ۵۲/۳ | ۵۷۲/۷ | ۶۹/۳ | |
| ترکمن | ۴۰/۷ | -۶/۹ | ۴۳/۷ | -۳/۰ | ۸/۷ | ۴۳/۷ | ۴۳۲/۷ | ۷۳/۹ | |
| رامیان | ۶۳/۸ | -۱۹/۰ | ۷۸/۸ | -۱۵/۰ | ۱۷/۲ | ۷۸/۸ | ۶۸۱/۲ | ۵۷/۰ | |
| علی آباد کنول | ۶۵/۱ | -۶/۵ | ۶۹/۷ | -۴/۵ | ۱۵/۶ | ۶۹/۷ | ۶۲۳/۰ | ۶۰/۷ | |
| کردکوی | ۴۳/۹ | -۰/۶ | ۴۴/۲ | -۰/۳ | ۲۳/۶ | ۴۴/۲ | ۴۷۵/۳ | ۵۷/۷ | |
| کلانه | ۲۸/۷ | -۶۰/۳ | ۷۲/۲ | -۴۳/۵ | ۱۴/۳ | ۷۲/۲ | ۵۶۳/۵ | ۵۵/۹ | |
| گالیکش | ۴۳/۱ | -۵۱/۴ | ۸۸/۷ | -۴۵/۶ | ۲۳/۱ | ۸۸/۷ | ۷۵۷/۷ | ۵۲/۸ | |
| گرگان | ۴۰/۴ | -۲۴/۳ | ۵۳/۳ | -۱۲/۹ | ۱۵/۳ | ۵۳/۳ | ۵۲۷/۷ | ۵۳/۷ | |
| گمیشان | ۲۲/۵ | -۴۴/۹ | ۴۰/۸ | -۱۸/۳ | ۶/۷ | ۴۰/۸ | ۴۲۰/۰ | ۶۲/۶ | |
| گنبد کاووس | ۱۳/۴ | -۷۰/۸ | ۴۵/۷ | -۳۲/۳ | ۹/۶ | ۴۵/۷ | ۳۲۸/۴ | ۵۷/۳ | |
| مراوه تپه | ۲۰/۲ | -۶۳/۰ | ۵۴/۶ | -۳۴/۴ | ۱۳/۸ | ۵۴/۶ | ۴۱۴/۲ | ۵۲/۷ | |
| مینودشت | ۶۵/۸ | -۳۲/۸ | ۹۸/۰ | -۲۲/۱ | ۲۹/۳ | ۹۸/۰ | ۸۰۰/۲ | ۶۰/۹ | |
| گلستان | ۳۰/۶ | -۴۶/۲ | ۵۶/۹ | -۲۶/۳ | ۱۴/۱ | ۵۶/۹ | ۴۷۵/۱ | ۵۷/۶ | |

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در اسفند ۱۴۰۲ برابر ۳۰/۶ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۴۶/۲ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۶۵/۸ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۱۳/۴ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

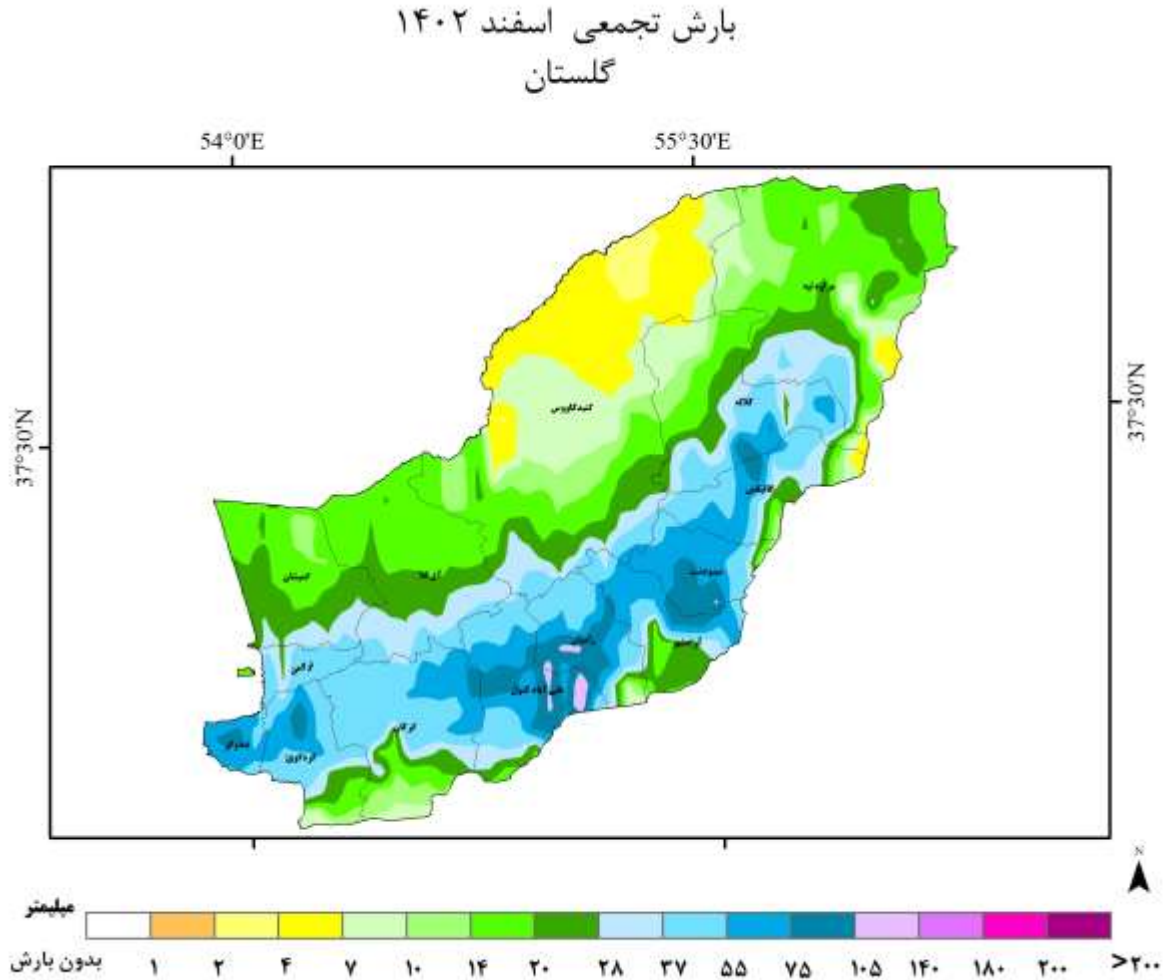
تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش اسفند 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 اسفند ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۵۷/۶ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۵۲/۷ درصد مربوط به شهرستان مراوه تپه و بیشترین درصد تامین بارش با ۷۳/۹ درصد، مربوط به شهرستان بندر ترکمن می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در اسفند ۱۴۰۲

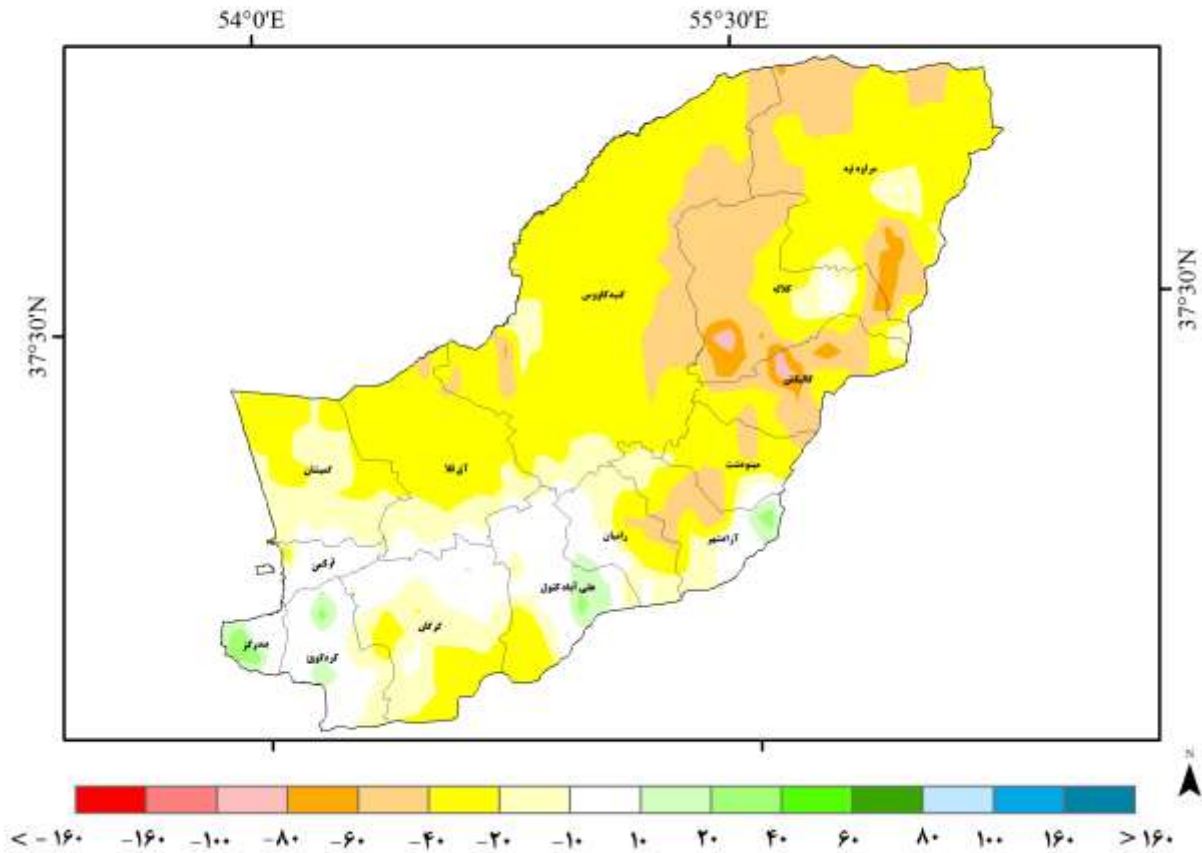


شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در اسفند سال ۱۴۰۲

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در اسفند ماه در شهرستان مراوه تپه بین ۴ تا ۵۵ میلی متر، در شهرستان گمیشان بین ۱۰ تا ۵۵ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۱۴ تا ۵۵ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن بین ۲۰ تا ۵۵ میلی متر، در شهرستان گنبد کاووس بین ۲ تا ۷۵ میلی متر، در شهرستان های کلالة و گالیکش بین ۴ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان های کردکوی و گرگان بین ۷ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان آزادشهر بین ۱۰ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۳۷ تا ۱۰۵ میلی متر، در شهرستان رامیان بین ۷ تا ۱۴۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۱۰ تا ۱۴۰ میلی متر و در شهرستان علی آباد کتول بین ۱۴ تا ۱۴۰ میلی متر را نشان می دهد.

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

اختلاف بارش اسفند ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت
گلستان



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

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در اسفند ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت، در شهرستان گالیکش بین ۱۰ تا ۸۰ میلی متر کاهش، در شهرستان بندرگز بین ۱۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های بندر ترکمن و گمیشان بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان گرگان بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های کردکوی و علی آباد کتول بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش، در شهرستان های آق قلا و مینودشت بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان راهیان بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش، در شهرستان آزادشهر بین ۶۰ میلی متر کاهش تا ۴۰ میلی متر افزایش و در شهرستان های کلاله، مراوه تپه و گنبد کاووس بین ۸۰ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۲

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

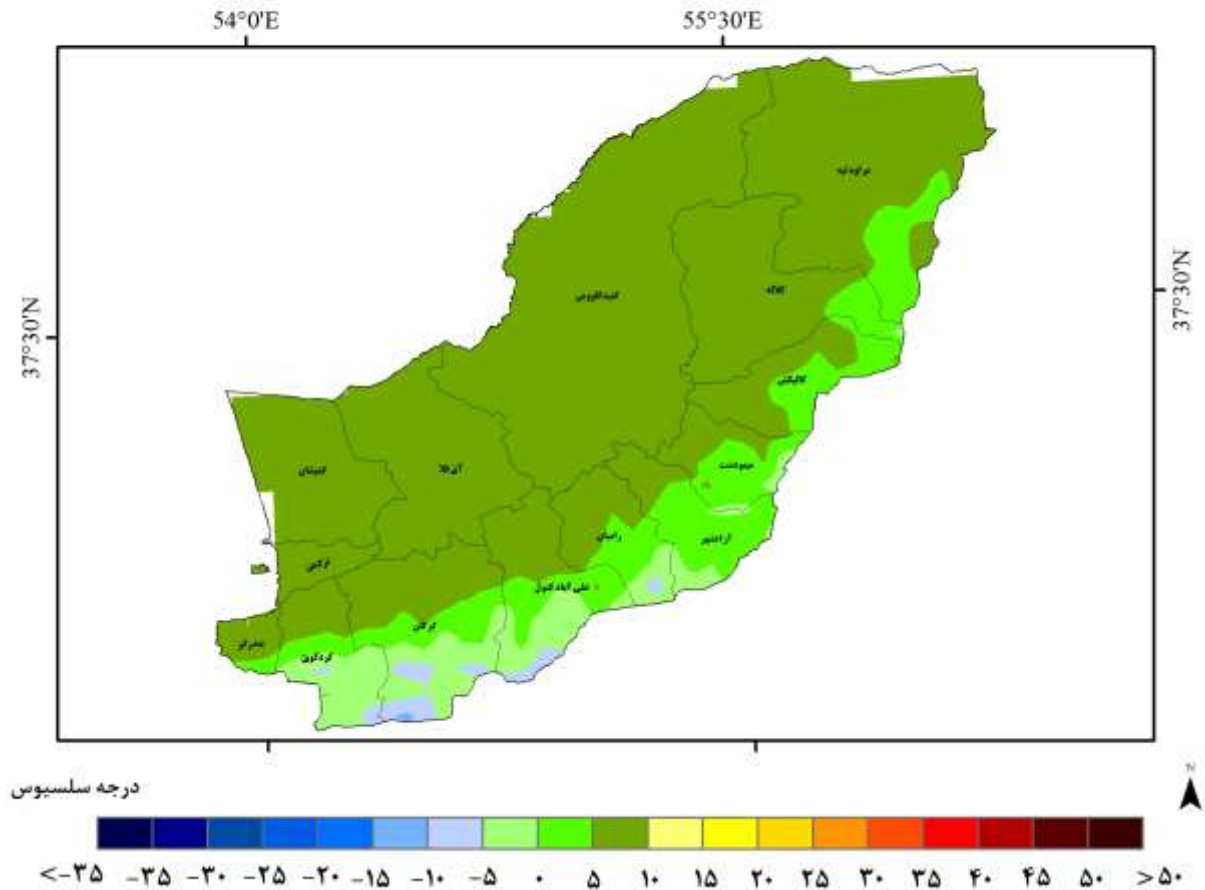
| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اسفند ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت | | | | | | | | | |
|---|------------|----------|--------|-------------|----------|--------|--------------|----------|--------|
| شهرستان | دمای کمینه | | | دمای بیشینه | | | دمای میانگین | | |
| | دما | بلند مدت | اختلاف | دما | بلند مدت | اختلاف | دما | بلند مدت | اختلاف |
| آزادشهر | -۱/۹ | -۱/۱ | -۰/۹ | ۸/۷ | ۱۰/۱ | -۱/۴ | ۳/۴ | ۴/۵ | -۱/۱ |
| آق قلا | ۴/۰ | ۵/۲ | -۱/۲ | ۱۴/۶ | ۱۶/۱ | -۱/۵ | ۹/۳ | ۱۰/۶ | -۱/۴ |
| بندرگز | ۴/۸ | ۴/۸ | -۰/۰ | ۱۴/۰ | ۱۳/۸ | -۰/۲ | ۹/۴ | ۹/۳ | -۰/۱ |
| ترکمن | ۴/۸ | ۶/۰ | -۱/۲ | ۱۴/۱ | ۱۵/۱ | -۰/۹ | ۹/۵ | ۱۰/۵ | -۱/۱ |
| رامیان | ۰/۴ | ۰/۳ | -۰/۱ | ۱۰/۵ | ۱۱/۲ | -۰/۷ | ۵/۵ | ۵/۷ | -۰/۲ |
| علی آباد کتول | -۱/۰ | -۰/۳ | -۰/۷ | ۸/۸ | ۱۰/۰ | -۱/۲ | ۳/۹ | ۴/۹ | -۱/۰ |
| کردکوی | -۰/۵ | -۰/۵ | -۰/۰ | ۹/۱ | ۸/۹ | -۰/۲ | ۴/۳ | ۴/۲ | -۰/۱ |
| کلانه | ۲/۲ | ۳/۳ | -۱/۲ | ۱۲/۴ | ۱۴/۶ | -۲/۱ | ۷/۳ | ۸/۹ | -۱/۶ |
| کالیکنش | ۰/۹ | ۱/۵ | -۰/۵ | ۱۱/۲ | ۱۲/۶ | -۱/۵ | ۶/۱ | ۷/۱ | -۱/۰ |
| گرگان | -۰/۷ | -۰/۱ | -۰/۸ | ۹/۰ | ۹/۷ | -۰/۷ | ۴/۲ | ۴/۹ | -۰/۷ |
| گنبدگان | ۴/۵ | ۵/۷ | -۱/۲ | ۱۴/۲ | ۱۵/۰ | -۰/۸ | ۹/۴ | ۱۰/۴ | -۱/۰ |
| گنبد کاووس | ۳/۹ | ۵/۰ | -۱/۱ | ۱۴/۰ | ۱۵/۹ | -۱/۹ | ۸/۹ | ۱۰/۴ | -۱/۵ |
| مراوه تپه | ۲/۹ | ۴/۲ | -۱/۳ | ۱۲/۲ | ۱۴/۱ | -۱/۹ | ۷/۵ | ۹/۲ | -۱/۶ |
| مینودشت | -۰/۷ | ۱/۴ | -۰/۷ | ۱۱/۰ | ۱۲/۲ | -۱/۲ | ۵/۹ | ۶/۸ | -۰/۹ |
| گلستان | ۲/۳ | ۳/۲ | -۱/۰ | ۱۲/۲ | ۱۳/۷ | -۱/۵ | ۷/۲ | ۸/۴ | -۱/۲ |

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۲ برابر ۷/۲ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۲/۳ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۰ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۱۲/۲ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۱/۵ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر -۱/۹ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۱۴/۶ درجه سلسیوس در شهرستان آق قلا می باشد.

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

دمای میانگین اسفند ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
گلستان



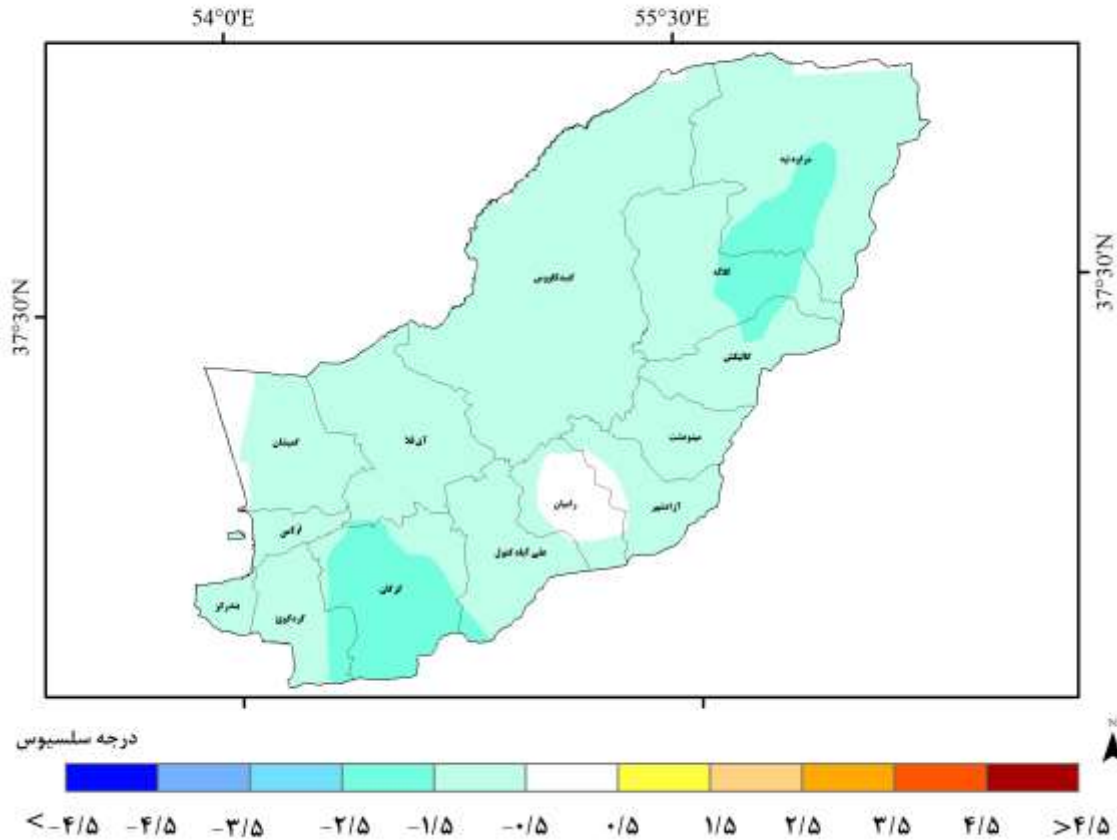
شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما اسفند ماه ۱۴۰۲ استان گلستان

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 ۱۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های آزادشهر، مینودشت و کلالة بین ۵- تا ۱۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، گالیکش و مراوه تپه بین ۰ تا ۱۰ درجه سلسیوس و در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان، آق قلا و گنبد کاووس بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

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

مدت

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



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

بر اساس شکل شماره (۴)، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای اسفند ماه ۱۴۰۲ با بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میانگین دما نسبت به بلند مدت بین $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس کاهش داشته که این میزان در شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول، گالیکش، کلاله و مراوه تپه نسبت به بلند مدت $0/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس کاهش، در شهرستان های گمیشان، رامیان و آزادشهر $1/5$ درجه سلسیوس کاهش تا $0/5$ درجه سلسیوس افزایش و در شهرستان های بندرگز، بندر ترکمن، آق قلا، گنبد کاووس و مینودشت $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس کاهش داشته است.

تحلیلی بر دماهای حدی اسفند ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در اسفند ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در اسفند ماه سال ۱۴۰۲ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۲۶/۹ بوده و در ایستگاه همدیدی اینچه برون ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۳۴/۸ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۳۵/۹ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در اسفند ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در اسفند سال ۱۴۰۲، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۲/۲- بوده که در ایستگاه همدیدی فرودگاه گرگان ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۰/۶- درجه سلسیوس (گنبد کاووس) و بلند مدت برابر ۶/۶- درجه سلسیوس (مراوه تپه) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در اسفند ماه

| بلندمدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|------------|
| ۳۵/۹ | ۳۴/۸ | ۲۶/۹ |
| گنبد کاووس | اینچه برون | اینچه برون |
| ۱۳۹۹/۱۲/۲۸ | ۱۴۰۱/۱۲/۱۵ | ۱۴۰۲/۱۲/۱۷ |

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در اسفند ماه

| بلندمدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|---------------|
| -۶/۶ | -۰/۶ | -۲/۲ |
| مراوه تپه | گنبد کاووس | فرودگاه گرگان |
| ۱۳۹۹/۱۲/۰۷ | ۱۴۰۱/۱۲/۰۷ | ۱۴۰۲/۱۲/۱۲ |

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در اسفند ۱۴۰۲

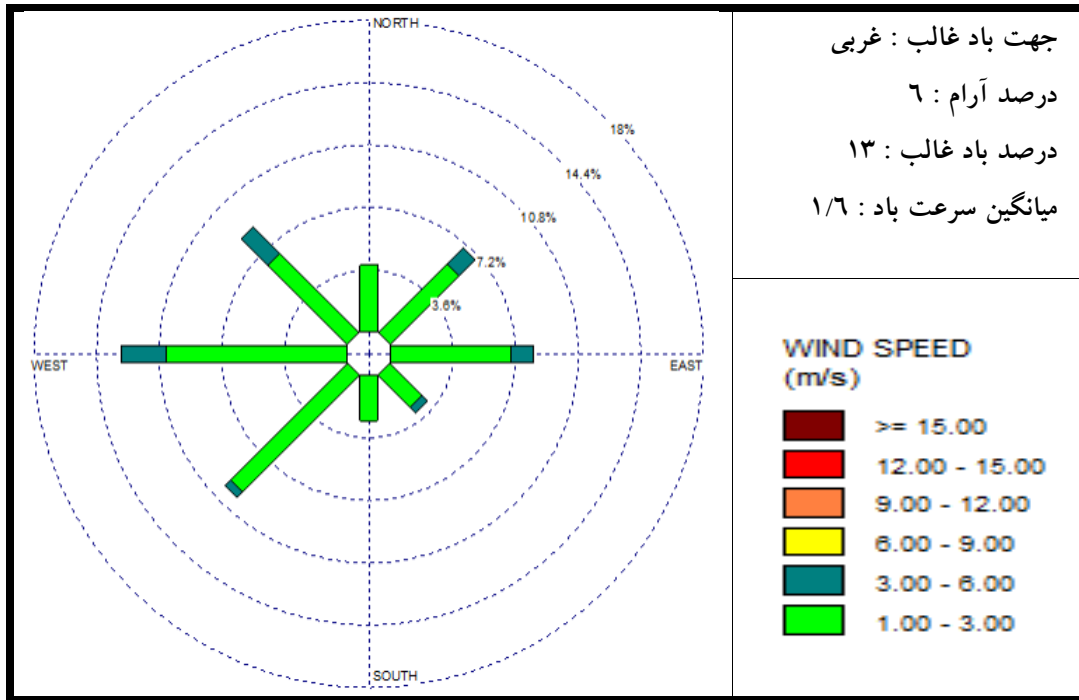
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۲۱/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همیدی استان برابر ۱۵/۸ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

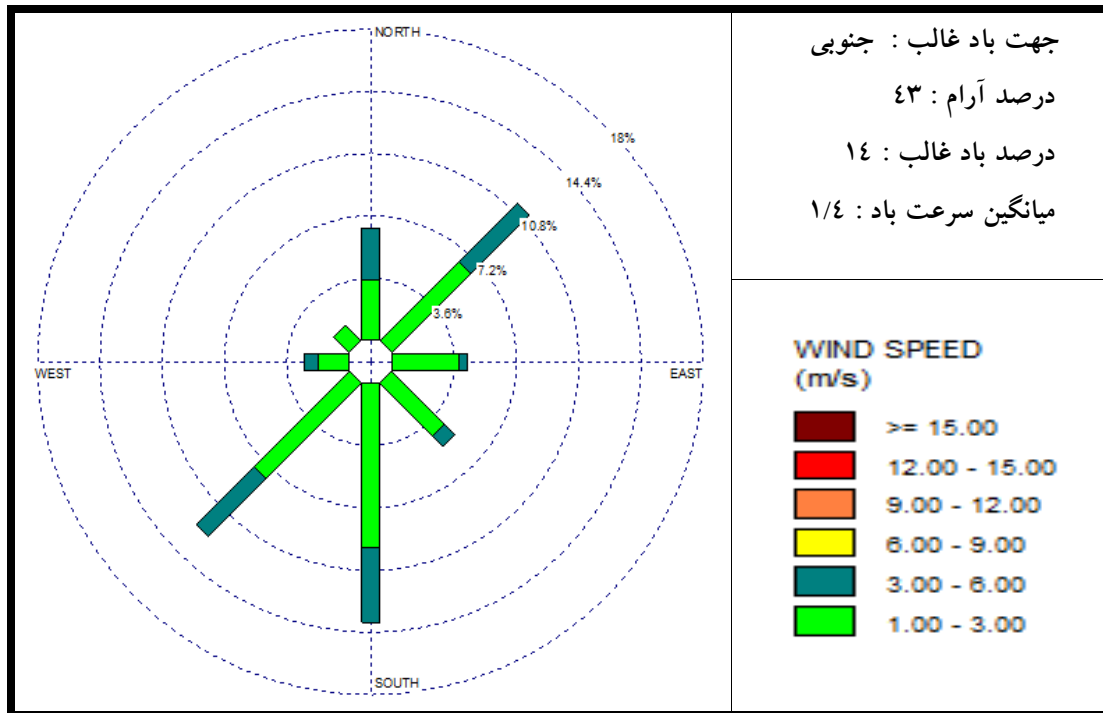
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در اسفند ۱۴۰۲

| حداکثر باد | | باد غالب | | نام ایستگاه |
|------------|------------|-----------|-------|-----------------|
| سرعت (m/s) | سمت (درجه) | درصد وقوع | سمت | |
| ۱۶ | ۲۷۰ | ۱۳ | غربی | هاشم آباد گرگان |
| ۱۴ | ۲۲۰ | ۱۴ | جنوبی | گنبد کاووس |
| ۱۳ | ۲۰۰ | ۱۴ | جنوبی | کلاله |
| ۲۱ | ۲۴۰ | ۱۹ | جنوبی | مراوه تپه |
| ۱۶ | ۲۷۰ | ۱۱ | شمالی | علی آباد کتول |
| ۱۹ | ۲۵۰ | ۱۹ | غربی | بندر ترکمن |
| ۱۶ | ۲۶۰ | ۱۶ | غربی | فرودگاه گرگان |
| ۱۵ | ۲۹۰ | ۸ | شمالی | بندرگز |
| ۱۴ | ۲۲۰ | ۱۰ | غربی | اینچه برون |
| ۱۴ | ۲۷۰ | ۱۶ | غربی | مینودشت |

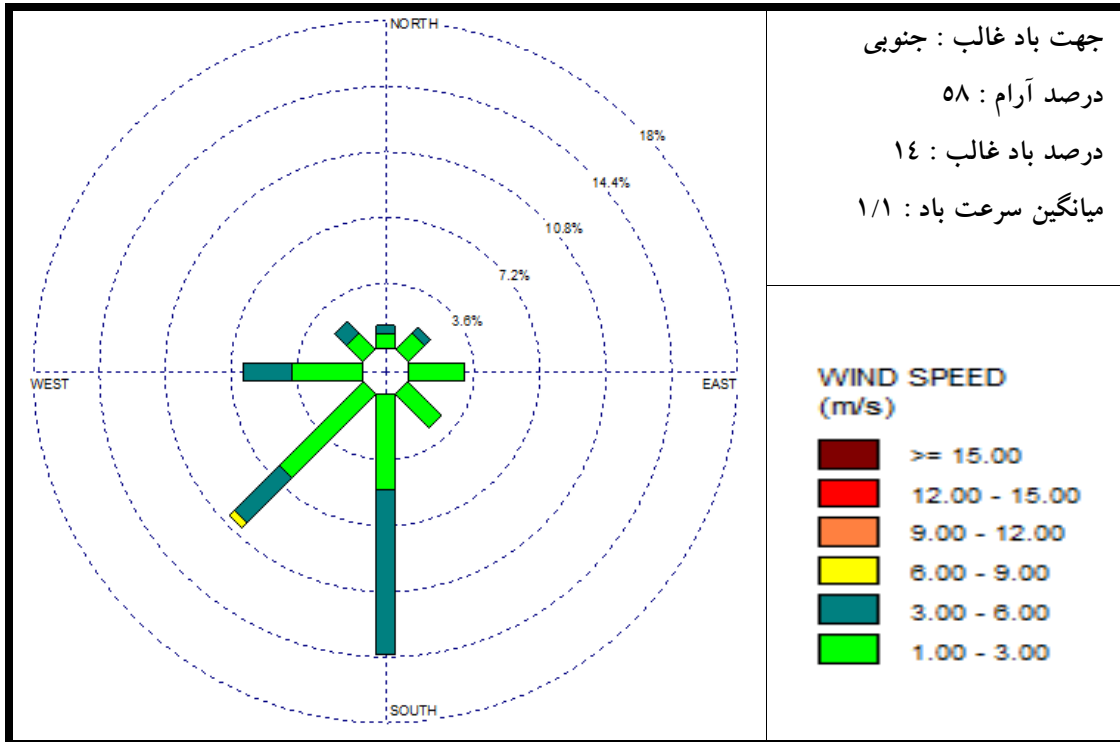
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در اسفند ماه ۱۴۰۲



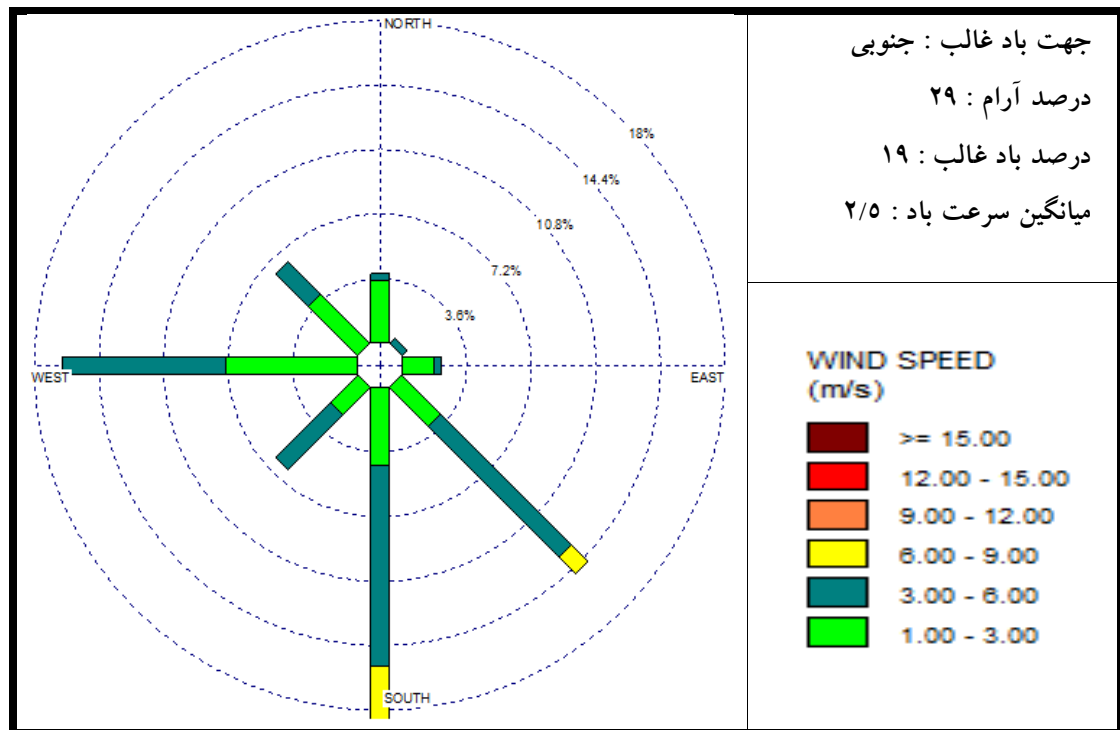
شکل شماره ۵: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



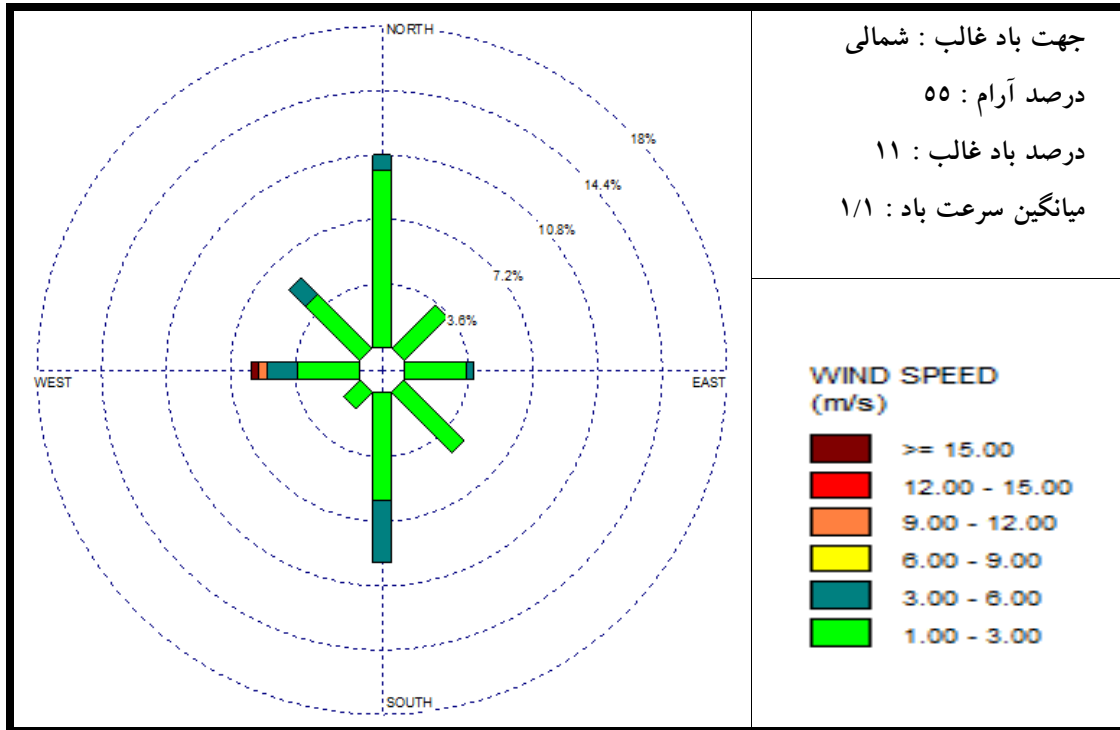
شکل شماره ۶: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه گنبد کاووس



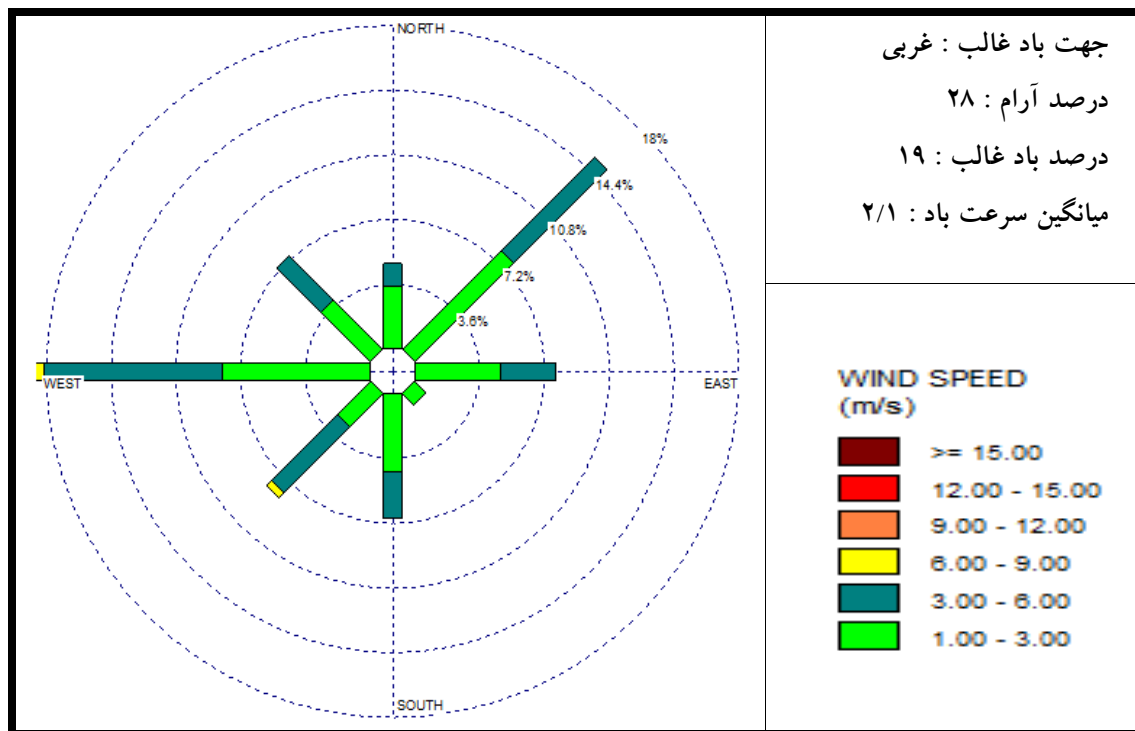
شکل شماره ۷: گلپاد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه کلاله



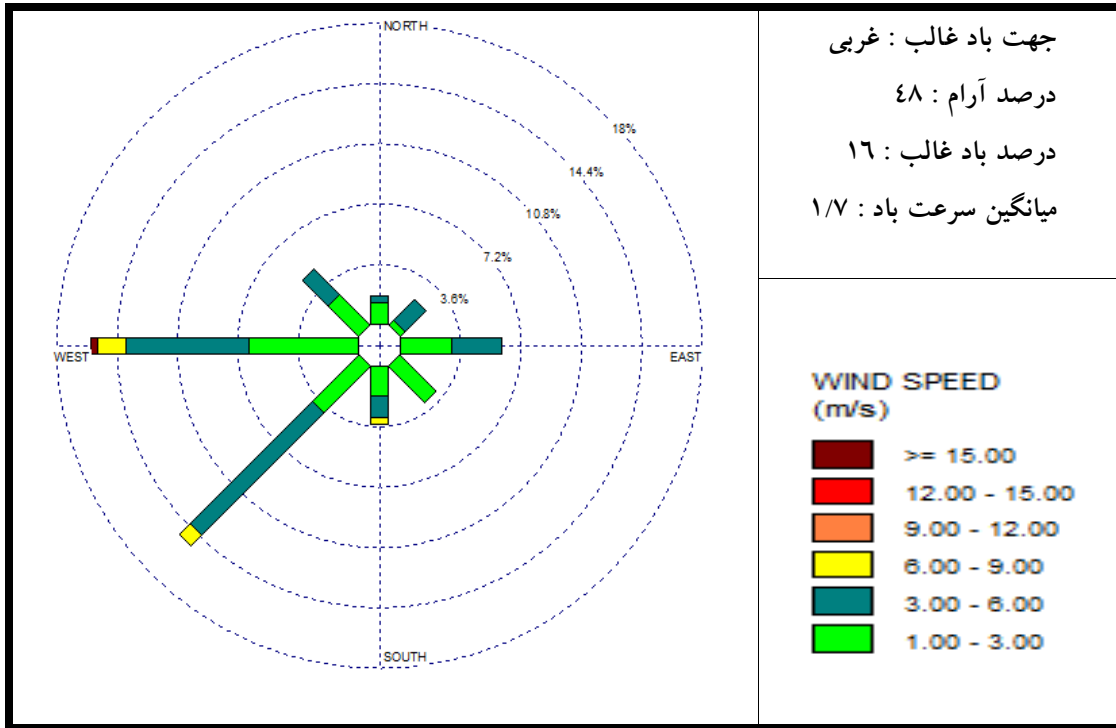
شکل شماره ۸: گلپاد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه مراوه تپه



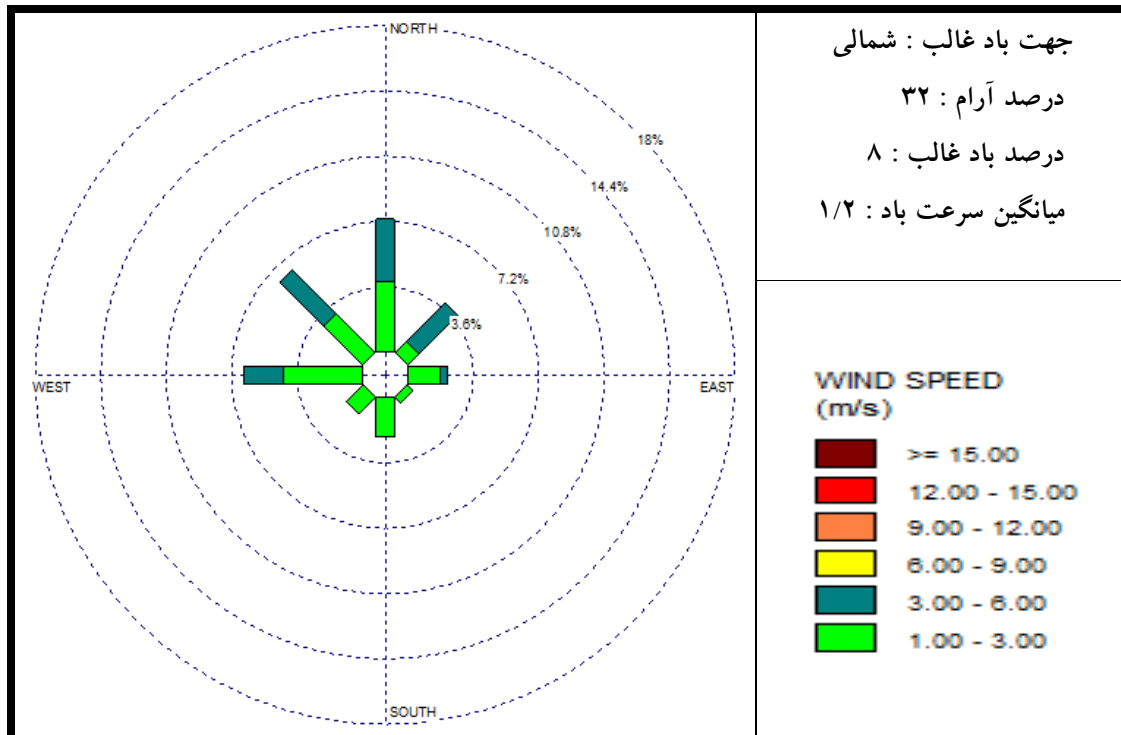
شکل شماره ۹: گلیاد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه علی آباد کتول



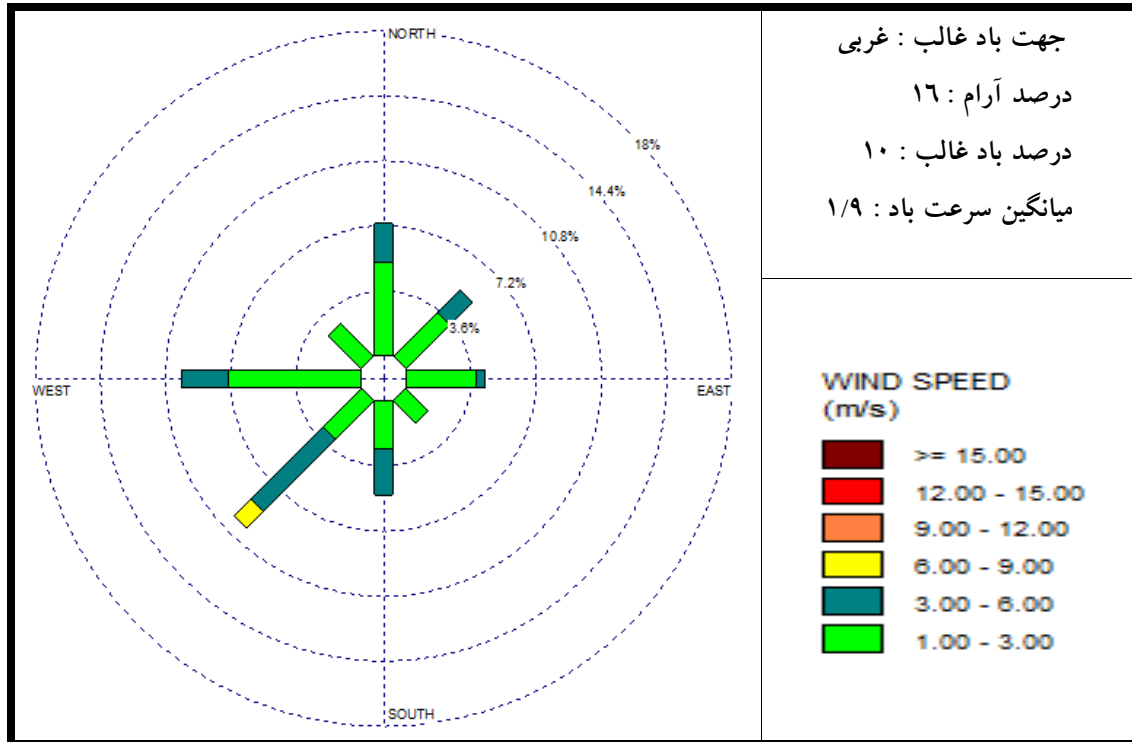
شکل شماره ۱۰: گلیاد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه بندر ترکمن



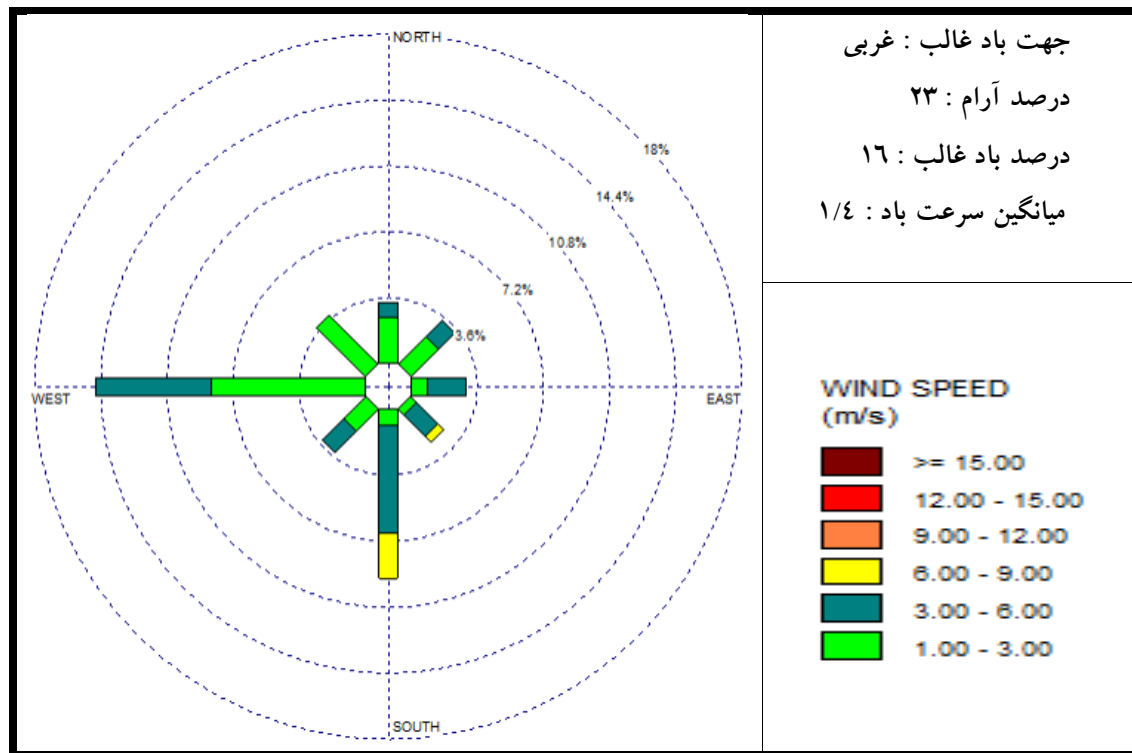
شکل شماره ۱۱: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه بندرگز



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

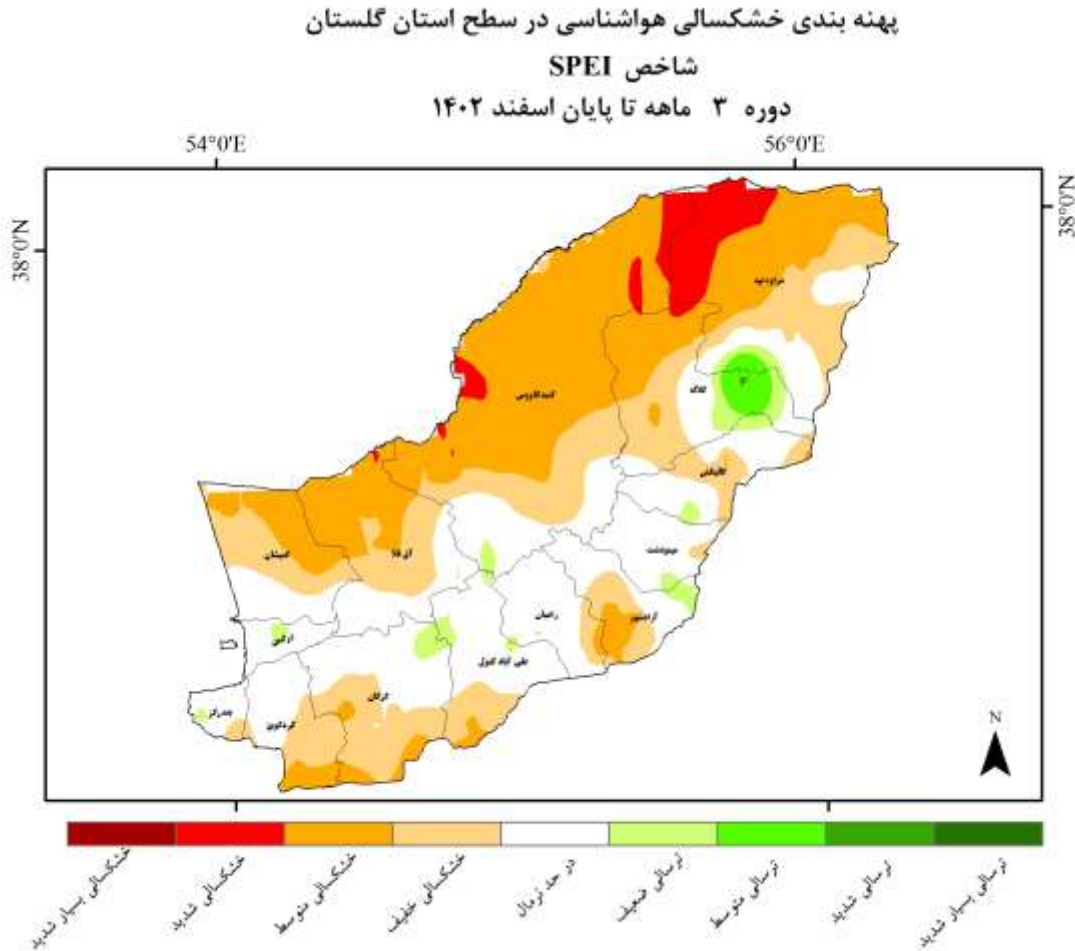


شکل شماره ۱۴: گلباد اسفند ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه مینودشت

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

| تعداد ایستگاه | جهت باد غالب اول |
|---------------|------------------|
| ۲ | شمالی |
| ۳ | جنوبی |
| ۵ | غربی |

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲



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

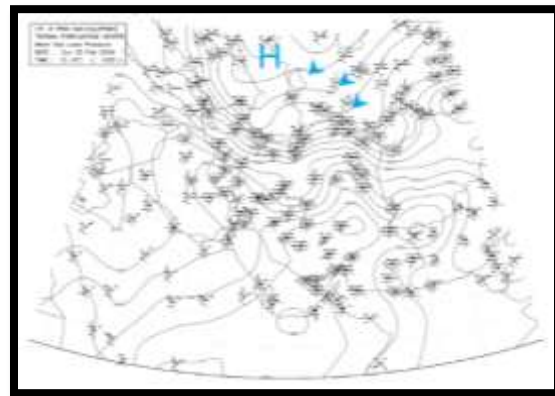
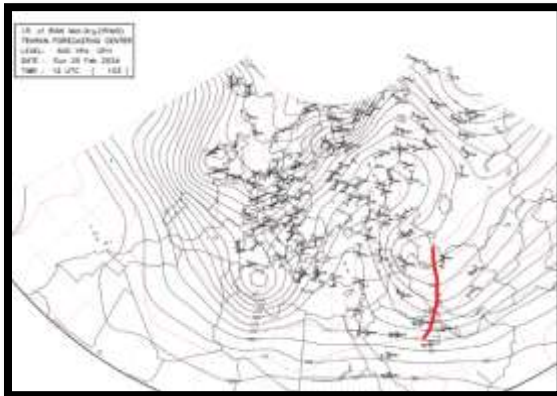
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۲، در بیشتر مناطق استان وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی متوسط حاکم بوده و در محدوده شهرستان کلالة ترسالی شدید تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان مراوه تپه ترسالی متوسط تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های آق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

تحلیل سینوپتیکی اسفند ماه ۱۴۰۲

در اسفند ماه ۱۴۰۲، استان تحت تاثیر ۲ سامانه جوی موثر بود و در مجموع ۲ هشدار جوی سطح زرد در این ماه صادر شد. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۵ تا ۷ اسفند ماه

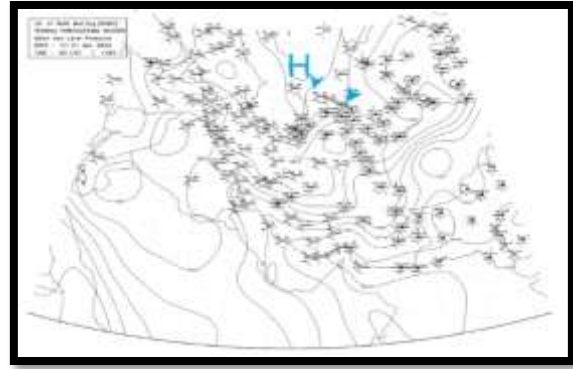
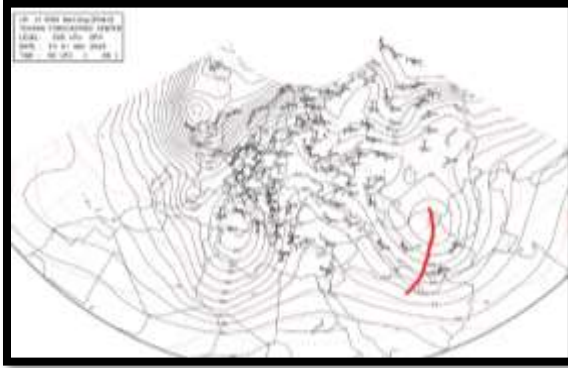
بر اساس الگوهای هواشناسی، با شکل گیری سردچال قطبی با هسته مرکزی ۱۰۴۸ میلی باری در سطح زمین و تشکیل مرکز کم ارتفاع در ترازهای میانی جو در منطقه قفقاز و نفوذ تدریجی امواج آن به منطقه، از روز ۵ تا ۷ اسفند ماه، شاهد بارندگی در نواحی کوهستانی و سردسیر استان، ریزش برف، پدیده مه، کاهش محسوس دما و وزش باد نسبتا شدید بودیم. این سامانه سرد و بارشی که از لحاظ رطوبتی سامانه ضعیفی بود، موجب بارش های نسبتا موثری در سطح استان شد.



شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۶ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۶ اسفند ماه)

هشدار دوم: سطح زرد برای روزهای ۹ تا ۱۱ اسفند ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، موج دوم سردچال قطبی از ظهر روز ۹ اسفند ماه با همراهی مرکز کم ارتفاعی که در منطقه مدیترانه تشکیل شد، موجب بارندگی های نسبتا موثر در منطقه، در نواحی کوهستانی و سردسیر کولاک برف، مه، کاهش محسوس دما و وزش باد نسبتا شدید شد. فعالیت این سامانه تا شب ۱۱ اسفند ماه ادامه داشت.



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۱۱ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۱۱ اسفند ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اسفند ماه ۱۴۰۲

در اسفند ماه ۱۴۰۲، هیچ مخاطره جوی در استان گلستان رخ نداد.

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در اسفند ۱۴۰۲

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



شکل شماره ۱۹: جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی استان گلستان در ایستگاه هواشناسی سینوپتیک دریایی بندر ترکمن

۳- جلسه با کاربران تخصصی توسعه هواشناسی کاربردی در کمیته پایش محصولات زراعی و باغی استان در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۳ در سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان

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

۵- تهیه اسناد تهک مربوط به محصولات سویا و پنبه

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 مهدیه اصحابی